PRZEGLĄD INTENDENCKI

KWARTALNIK

WYDAWANY PRZEZ
DEPARTAMENT INTENDENTURY
MINISTERSTWA SPRAW WOJSKOWYCH

WARSZAWA

ROK DRUGI. ZESZYT 2 (4). KWIECIEŃ — CZERWIEC 1934

PRZEGLĄD INTENDENCKI

KWARTALNIK

WYDAWANY PRZEZ

DEPARTAMENT INTENDENTURY
MINISTERSTWA SPRAW WOJSKOWYCH

WARSZAWA

ROK DRUGI. ZESZYT 2 (4). KWIECIEŃ — CZERWIEC 1934

Autorzy artykułów, zamieszczanych w „Przeglądzie Intendenckim", są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.

TREŚĆ ZESZYTU:

DZIAŁ OGÓLNY.

Ppłk. int. dypl. BURNAGEL STANISŁAW.

O system gospodarki w jednostkach w polu.

Wybór i ustalenie systemu gospodarki w jednostkach znajdujących się na obszarze wojennym jest zagadnieniem dostatecznie ważnem, aby je wszechstronnie dyskutować wtedy, kiedy ta dyskusja jest możliwa i wskazana t. j. w czasie pokoju. Omawianie zagadnień związanych z działalnością wojska w czasie wojny jest zresztą bezspornym obowiązkiem kadry zawodowej. Pod tym względem powinniśmy postępować tak, jak oficerowie korpusów broni, którzy są w tem szczęśliwszem położeniu, że zasadnicze regulaminy, obowiązujące na wojnie, mogą praktycznie studjować w czasie pokoju i przez dość szerokie doświadczenia — szczególnie w czasie ćwiczeń wielkich jednostek — mogą zbierać cenne spostrzeżenia o zaletach czy wadach przyjętego regulaminu. Na tych spostrzeżeniach, na tej krytyce, odbywającej się zresztą w sposób oficjalnie ustalony, opierają się zwykle zmiany regulaminów. Żaden regulamin ani przepis nie jest tworem doskonałym, bo go tworzą ludzie, a czas i postęp nie uznają trwałości takich dzieł.

Podnoszę tę okoliczność dlatego, aby przykładem dostatecznie autorytatywnym usprawiedliwić niejao dalszą dyskusję na poruszony temat. O żywotności tematu świadczy najlepiej doskonały i bardzo przekonywujący jasnością argumentów artykuł Kolegi Mjr. int. dypl. Gruszki [1]), co mnie właśnie skłania do bliższego uzasadnienia niektórych tez postawionych w pierwotnym moim artykule [2]).

Rozważając pytanie, jakie cechy powinienby mieć nasz system gospodarki w jednostkach w polu, doszedłem do przekonania, że obok

[1]) Przegląd Intendencki, zeszyt 1 (29), styczeń — marzec 1933 r.
[2]) Przegląd Intendencki, zeszyt 4 (28), październik — grudzień 1932 r.

prostoty i jasności oraz łatwości w wykonywaniu przedewszystkiem nie powinien on stanowić czegoś nowego, z czem zainteresowani wykonawcy nie mieli możliwości odpowiednio się zapoznać, ani też nie powinien stanowić sprzeczności z przyjętą doktryną taktyczną czyli odwrotnie powinien maksymalnie odciążać oficerów broni, — dowódców oddziałów walczących, od trosk i formalności rachunkowo-administracyjnych. Do tego samego założenia skłania mnie też nasza doktryna zaopatrywania i z jej punktu widzenia raczej należy patrzeć na system gospodarki w jednostkach polowych, niż ze strony doktryny rachunkowo-administracyjnej.

Przyjmując bez zastrzeżeń założenie, że pokojowy system gospodarki jednostek musi z zrozumiałych powodów różnić się od systemu gospodarki wojennej — weźmy chociażby instytucję ryczałtów — śmiem twierdzić, że oba systemy powinna wiązać pewna ilość wspólnych elementów formalnych, co może stanowić o łagodności skutków przejścia z gospodarki pokojowej na wojenną oraz o sprawnem działaniu tej ostatniej w bardzo ważnych chwilach pierwszych dni wojny. Sądzę, że w chwili tego olbrzymiego wstrząsu, jakim jest dla wojska przedewszystkiem mobilizacja, a następnie pierwsze działania wojenne, nie można bezkarnie zmieniać — i to tak nagle! — systemu gospodarki w oddziałach. Nie można zatem z systemu całkowicie pułkowego przejść nagle na zupełnie odmienny, ściśle kompanijny bez uniknięcia pewnego chaosu i niedociągnięć, dopóki nowy system należycie się nie ugruntuje. Z tych względów system gospodarki wojennej powinien zachować zasadnicze elementy systemu pokojowego i będącą ich formalnym wyrazem rachunkowość pieniężno-materjałową oraz sprawozdawczość.

Uznając aktualny system gospodarki jednostek za fakt, z którym należy się liczyć, kompromis z istniejącym stanem rzeczy doprowadziłem do rachunkowości wyłącznie, bo postawione przezemnie tezy zawierają odmienne elementy systemu rachunkowości dokumentarnej. Wynika to z tego, że w obowiązującym obecnie systemie rachunkowości nie widzę elementów, któreby dały się z powodzeniem zastosować do użytku w polu.

Spotykamy się tu bezpośrednio z czynnikiem bardzo ważnym, bo z wyszkoleniem. System gospodarki i rachunkowości ujęty w pewną instrukcję, czy przepis, stanowi pewną sumę wiadomości, poprostu pewną wiedzę, którą trzeba posiąść, trzeba się jej nauczyć w czasie pokoju, aby w chwili potrzebnej móc posiadane wiadomości czyli umiejętność wykonywania pewnych czynności sprawnie w praktyce zastosować. Jeżeli całe wyszkolenie wojska w czasie pokoju ma na

celu wyuczenie żołnierzy wykonywania pewnych czynności w czasie wojny w walce, to dlaczegoż nie byłoby również potrzeby nauczania, jak gospodarować w tych samych warunkach? Przecież bez ujmy dla ważności umiejętności rzucania granatem, czy strzelania z karabinów, możemy przypuścić, że wypełnienie najprostszych nawet formularzy lub sporządzenie wykazów rachunkowych stanowi umiejętność nie mniejszą chyba od tamtych.

Nie ulega więc wątpliwości, że wykonawców do gospodarki w jednostkach w polu trzeba wyszkolić i to tak oficerów jak i podoficerów. Czy można jednak zadowolnić się tylko teoretycznym sposobem szkolenia? Sądzę, że chyba nie, bo taki sposób zwłaszcza w odniesieniu do rachunkowości i do podoficerów byłby zupełnie chybiony i niezgodny z praktyką szkolenia w innych działach pracy wojskowej [1]). Gdybyśmy zatem uznali konieczność praktycznego szkolenia przyszłych wykonawców, to musielibyśmy stworzyć odpowiednie warunki do tego, a mianowicie upodobnić pokojowy system gospodarki i rachunkowości do polowego w zasadniczych przynajmniej elementach, aby szkolący się wykonawca, pełniąc konkretną funkcję i wykonywując pewną służbową pracę mógł się zapoznać z zasadami systemu i szczegółami w odchyleniu jednego od drugiego. Dawałoby to o tyle dobre wyniki, że w zakresie rachunkowości system pokojowy z konieczności powinien zawierać więcej elementów, niż wojenny, czyli wojenny system powinien się oprzeć całkowicie na pokojowym po zredukowaniu całego szeregu zbędnych w polu elementów. Wtedy szkolenie byłoby bardzo łatwe, gdyż wykonawca w systemie wojennym spotykałby się z znanym sobie dobrze systemem pokojowym, uproszczonym i zredukowanym o pewną ilość czynności.

Nasuwa się tu więc wniosek, że niezależnie od wyboru systemu pododdziałowego czy pułkowego, pokojowy system rachunkowości i gospodarki powinien być przystosowany do wybranego wojennego albo odwrotnie. W każdym razie zasadniczych rozbieżności być nie powinno, bo nie byłyby one niczem usprawiedliwione. Przeciwnie mamy obowiązek uczynienia w czasie pokoju wszystkiego co możliwe, aby w najwyższym stopniu ułatwić przejście na gospodarkę wojenną oddziałów i gładkie rozpoczęcie jej działania.

Biorąc tu pod uwagę obecny ustrój gospodarki jednostek administracyjnych (system całkowicie pułkowy) oraz system rachunkowości pieniężnej i stanów żywionych, doszedłem do wniosku, że niema konkretnych powodów do zmiany samego ustroju gospodarki w je-

[1]) Dostateczne doświadczenie pod tym względem mamy nie tylko z czasów wojny ale i z okresu wprowadzenia w życie przepisów J. A. 1.

dnostkach (w ogólnych przynajmniej zasadach), gdyż zasadnicze elementy gospodarki w polu są do niej bardzo zbliżone. Można natomiast łatwo zmienić samą rachunkowość zwłaszcza, że poza samymi twórcami nikt nie jest nią zachwycony. Sądzę więc, że istnieją konkretne warunki do zachowania pułkowego systemu gospodarki tak w czasie pokoju, jak i wojny.

Wady i zalety pułkowego systemu gospodarki dostatecznie znamy. Konkretnych warunków jego zmiany na system pododdziałowy nie widzę, nie mogę też dostrzec korzyści w tego rodzaju zmianie zwłaszcza wobec niewątpliwego już faktu doskonalenia się kwatermistrzostw dzięki utworzeniu etatów oficerów administracyjnych i postępującej ich obsadzie siłami fachowemi [1]), należy więc stan obecny pod tym względem uznać za ustalony. W tym ustroju udział pododdziału w gospodarce nie różni się od stanu wojennego. Tak w jednym jak i w drugim wypadku pododdział jest tylko konsumentem i użytkownikiem zasobów dostarczanych mu przez organ centralny w pułku. W zakresie gospodarki pieniężnej dowódca pododdziału pośredniczy w wypłacie należności osobowych szeregowym niezawodowym; w zakresie żywności otrzymuje on już gotową strawę z kuchni batalionowej czy nawet pułkowej, albo też odmierzoną ściśle ilość żywności w stanie surowym do ugotowania w kuchni pododdziału, jeśli taką posiada; mundury otrzymuje na cały stan szeregowych plus ustalony zapas — zmienny zresztą i zawsze możliwy do zlikwidowania — a wszelkie naprawy, uzupełnienia i wymiany musi otrzymać znów od centralnego organu w pułku. Widzimy całkowite analogje z zaopatrzeniem w czasie wojny. Oprócz tego pododdział posiada jeszcze zaopatrzenie w sprzęt i materjał kwaterunkowy, co w czasie wojny całkowicie odpada.

Widzimy więc, że najważniejszego zakresu działania w gospodarce t. j. w zaopatrzeniu w żywność pododdział nie posiada. Tego stanu rzeczy nie zmienia zasadniczo fakt, że na ćwiczenia letnie pododdziały otrzymują kuchnie polowe, w których przygotowują strawę ściśle zresztą według jadłospisu pułkowego. Pewne obowiązki, jakie z tego tytułu obejmuje dowódca pododdziału, są przejściowe, pozatem dzieli on je w dość dużej mierze z oficerem żywnościowym, dowódcą bata-

---

[1]) Zjawisko to stanowi tylko urzeczywistnienie naszych postulatów, dawno przez nas wysuwanych. Wówczas postulaty te uważano za beznadziejne, a jednak jak się obecnie okazuje, były one i ciągle są bardzo realne i uzasadnione interesem przedewszystkiem samych jednostek. (Przegląd Intendencki Nr. 4 (16) z 1929 r. „Oficerowie broni czy administracyjni" autora i Przegląd Intendencki Nr. 3 (15) z 1929 r. „Funkcyjne organa służb" mjr. dypl. R. Starzyńskiego).

ljonu i t. d. Żywność otrzymuje od oficera żywnościowego, również ściśle wymierzoną na każdy dzień i na aktualny stan żywionych.

Czy w polu obowiązki dowódcy pododdziału w tym zakresie zaopatrzenia powiększą się? Pozostaną niemal bez zmian. Żywność będzie dostarczał również oficer żywnościowy pułku codziennie z przeznaczeniem na dzień następny i na każdodzienny stan żywionych. Za jadłospis będzie służył skład i rodzaj dostarczonych artykułów spożywczych. Gotowanie i wydawanie strawy stanie się czynnością niemal automatyczną, którą wykonywać będą kucharze na kuchni polowej, dowódca pododdziału zaś albo sam ustali godziny przygotowania posiłków i ich rozdania albo też powtórzy rozkaz wydany przez dowódcę bataljonu czy nawet pułku.

W tym stanie rzeczy pododdział nie jest zainteresowany w prowadzeniu rozrachunku żywności, którą otrzymuje przecież w ilości odmierzonej na posiadany stan, a nie otrzymuje jej na kredyt, do rozliczenia się, bo przecież i pułkowi nie wolno zasadniczo pobierać i wydawać żywności na stany większe niż rzeczywiste. Wprawdzie od momentu wydania żywności w dniu N do chwili jej ugotowania w dniu N + 1 mogą zajść pewne nieprzewidziane zmiany w stanie żywionych pododdziału in plus czy in minus — zwykle nieznaczne, a większe tylko w razie dużych strat w walkach — to jednakże nie wpływają one na samo zaopatrzenie. Jeśli np. rano przybywa do pododdziału kilku ludzi, to oficer żywnościowy przecież nie uzupełni brakujących kilku porcyj żywności choćby z tego powodu, że o tej porze jest dość daleko od tego pododdziału, pozatem jest to w warunkach polowych poprostu technicznie niewykonalne. Należną ilość porcyj pododdział otrzyma przy najbliższym rozdziale żywności, podobnie jak nadebrane porcje potrąci oficer żywnościowy po otrzymaniu stanu żywionych z tego dnia. W ten sposób wyrównają się należności pododdziałów Innego sposobu przy codziennym systemie zaopatrzenia nie widzę. Prowadzenie w tych warunkach rozrachunku żywności przez pododdział uważałbym za zupełnie zbędną formalność, którąby obciążała tylko dowódcę pododdziału nieproduktywną pracą czy troską.

Przy utrzymaniu zasady zaopatrywania codziennego powstaje tylko konieczność sprawnego obiegu raportów stanu od pododdziału w górę, wynika to bowiem z samej techniki tego sposobu zaopatrywania i jest dla niego „conditio sine qua non". Ponadto na pododdziele ciąży zrozumiały obowiązek podawania prawdziwych stanów, tak dowódcy pułku, jak i oficerowi żywnościowemu przy pobieraniu żywności, zresztą zmiany stanu żywionych winien udokumentować odpowiednimi załącznikami. Dla pamięci i dla ułatwienia może pro-

wadzić „zestawienie raportów porannych", w którem w postaci najprostszej i tylko dla wewnętrznego użytku może wpisać cyfry podawane w raportach porannych dlatego chociażby, aby nie zapomniał, jaki np. stan ludzi podał w poprzednim dniu. (Użyty poprzednio termin „skrót czy bruljon dziennika należności" zmieniam dla uniknięcia dalszych nieporozumień).

Patrząc na sprawę rozrachunku żywności z punktu widzenia zaopatrywania widzimy celowość i potrzebę sprawdzenia, czy ilość żywności dostarczona oddziałom pokrywa się w ustalonem przybliżeniu z ich należnością i czy niema jakich nadużyć albo nieprawidłowości pod tym względem. To może dać tylko rozrachunek pułkowy, jako szybszy i prostszy. Wszak nawet na szczeblu dywizji możliwe jest i łatwe pobieżne przynajmniej sprawdzenie ogólnej należności kilku jednostek dla porównania z ogólną ilością żywności, wydanej przez organa służby intendentury, podczas gdy to samo przy rozrachunku pododdziałowym byłoby bardzo skomplikowane i żmudne. Używając określenia „ustalone przybliżenie" chcę podkreślić, iż nie chodzi mi o pedantycznie dokładne do jednostek cyfry. W tem jest zainteresowana już cenzura. Wychodząc z tego założenia, że organ zaopatrujący powinien mieć możność sprawdzania w pewnych momentach przebiegu zaopatrywania dla usunięcia wczas zauważonych niedomagań, stwierdzamy, że ten organ jest mniej zainteresowany w tem, jaki jest wewnętrzny rozrachunek żywności w jednostkach. Natomiast w prawidłowem rozdzieleniu żywności na pododdziały zainteresowane są same jednostki od dowódcy pułku aż do pojedyńczego szeregowca. Wiemy z doświadczenia, że w razie braków i niedomagań wiadomość o tem dojdzie bardzo rychło do właściwych czynników.

Podobnie jest z zaopatrywaniem pododdziałów w pieniądze. Nie powinny one prowadzić żadnej samodzielnej gospodarki pieniężnej, a ograniczać się tylko do wypłaty perjodycznych należności osobowych. Dowódca pododdziału powinien więc spełniać tu tylko rolę pośrednika między swoimi podwładnymi a płatnikiem: pobierać od niego ściśle określone sumy pieniężne i wypłacać według przeznaczenia. Jeśli zaś wypłata pewnych należności niespodziewanie nie jest możliwa, to dowódca pododdziału w możliwie najkrótszym czasie powinien zwracać pieniądze płatnikowi, bo tylko ten ma obowiązek troszczenia się o całość gotówki w jednostce i ma do tego odpowiedni aparat. Uważam to za lepsze rozwiązanie, niż obdarzanie zaliczkami kilkunastu dowódców pododdziałów w pułku, którzy winni raczej o czem innem myśleć, niż o całości gotówki skarbowej. W razie straty przecież mogą być zmuszeni do jej zwrotu z własnego uposażenia.

Pododdziałowy system gospodarki, jaki był stosowany w b. armji austro-węgierskiej, przedstawia się na pozór bardzo prosto i ponętnie, ale właściwie przerzuca on cały ciężar gospodarki pieniężnej na barki dowódcy pododdziału i jego podoficera rachunkowego. Praca „likwidującego oficera rachunkowego" jest w tych warunkach prosta i niezbyt odpowiedzialna, bo cały niemal ciężar odpowiedzialności spoczywa na dowódcach pododdziałów.

Taki system gospodarki nie jest przedewszystkiem całkowicie zgodny z podstawowemi założeniami naszej doktryny zaopatrywania, której myślą przewodnią jest odciążenie frontu (a więc i oficerów broni) od prac gospodarczych na rzecz specjalnych organów tyłowych. Ma to głębokie uzasadnienie w obecnych warunkach pracy dowódców pododdziałów, gdyż rozmiar czynności związanych z dowodzeniem w walce uległ bardzo dużej ewolucji, wykonywanie zatem czynności dowódczych zajmuje obecnie niepomiernie więcej czasu i sił, niż dawniej. To powinno znaleść swój równoważnik w odciążeniu od takich czynności, które może wykonać kto inny. Dotyczy to przedewszystkiem czynności administracyjnych. Przy wyborze zatem systemu gospodarki powinienby raczej decydować wzgląd na odciążenie dowódców pododdziałów, niż pewne wskazania praktyczno-administracyjne. Nie zaprzeczam, że z tego ostatniego punktu widzenia system pododdziałowy może mieć duże zalety, ale nie to tylko może decydować o jego wyborze. Rozpatrując objektywnie wady i zalety najbliżej nam znanych i wypróbowanych już przez nas systemów rachunkowości i gospodarki oddziałów w polu niezależnie od bardzo przekonywujących argumentów Kol. Mjr. int. dypl. Gruszki muszę przyznać, że istotnie system austrjacki przedstawia się tak ponętnie, iż w razie zdecydowania wyboru systemu pododdziałowego, należałoby system ten w całości zastosować. W danym wypadku przemawia za nim jego istotna prostota jako wynik długoletniej ewolucji tego systemu gospodarki i pracy bądź cobądź fachowców administracyjnych, a nie grona oderwanych zupełnie od życia i nie mających doświadczenia specjalistów od redagowania przepisów, jak to możemy gdzieindziej zauważyć [1]). Sądzę nawet, że szczególne zalety tego systemu uwydatniają się nietyle w formacjach zwartych, działających stale na jednym terenie, ile

[1]) Uznanie rzeczy dobrej, pochodzącej z b. armji zaborczej, nie obraża, jak sądzę, naszego patrjotyzmu, dlatego też w dalszym ciągu dodam, że kusząc się o rzecz naprawdę oryginalną i lepszą trzebaby istotnie stworzyć coś bardzo doskonałego, aby mogło wytrzymać porównanie. Samo przeinaczenie nazw formularzy, zmiana rubryk i różne swoiste dodatki nie tworzą jeszcze rzeczy doskonałej i lepszej od oryginału, który fachowiec łatwo dostrzeże.

w formacjach drobnych i rozprószonych jak np. formacje pozapułkowe. Tu system pododdziałowy dawał poszczególnym pododdziałom wielką swobodę w zaspokajaniu swych potrzeb materjalnych. Nierównie też był lepszy i nasz system bataljonowy — abstrahując od tych wypaczeń oryginału, jakie opisuje Kol. mjr. int. dypl. Gruszka — bo dawał samodzielność gospodarczą przynajmniej bataljonom.

System rachunkowości istniejącej w b. armji austro-węgierskiej miał też swoje rzeczowe uzasadnienie. Przedewszystkiem odpowiadał mu system zaopatrywania w żywność, dekadowy i dający dość szeroki zakres działania pododdziałowi, który np. mógł samodzielnie prowadzić wyzyskiwanie zasobów miejscowych przez zakup lub rekwizycję, ubój zwierząt na mięso i t. p., w gospodarce pieniężnej zaś wszystkie należności osobowe pododdziału oraz jego wydatki rzeczowe istotnie czynił i zarachowywał pododdział. Czy jednak system obowiązujący w b. armji austro-węgierskiej na wojnie był czemś nowem, nagłem? Wiemy, że był związany ściśle z systemem pokojowym, miał wspólne zasadnicze elementy i wreszcie kadra zawodowa była całkowicie przygotowana teoretycznie i praktycznie do tej organizacji gospodarki i rachunkowości. Przepis o „Oekonomisch-administrativer Dienst" był przedmiotem nauki w szkołach i na kursach oficerskich właśnie w zakresie pododdziału, a praktyczne przeszkolenie w gospodarce odbywało się na szczeblu pododdziału. Bardzo dobrze był przygotowany personel oficerski, który się uczył przedewszystkiem gospodarki pododdziałowej. Widzimy, że postulaty uprzedniego przygotowania, wyszkolenia były spełnione, co łącznie z odpowiednim systemem zaopatrywania stwarzało dogodne warunki dla zastosowanego systemu.

Zwróćmy uwagę na jeden jeszcze szczegół. System gospodarki, a zwłaszcza rachunkowość jednostek w polu, zbudowany na zupełnie odmiennych zasadach, niż pokojowy, to niejako broń zupełnie nowa, której mamy używać na wojnie, ale której nie możemy wypróbować w czasie pokoju. Czy jest naprawdę dobra, nie możemy sprawdzić, a samo zapewnienie konstruktora i wytwórcy nie wystarcza, aby się zdecydować na jej zmagazynowanie w zapasach wojennych. Byłoby to conajmniej wbrew tradycji uprzedniego wypróbowania środków walki — przed momentem ich faktycznego użycia.

Dlaczego miałoby być odmiennie z gospodarką? Przecież to jest także bardzo ważny wzgląd przemawiający za związaniem systemu pokojowego z wojennym choćby dlatego, aby praktycznie sprawdzić, czy autorzy odpowiednich przepisów — zwłaszcza jeśli projekt przepisu nie był poddany szerokiej ankiecie przed zatwierdzeniem — istot-

nie wszystko przewidzieli i na każdy wypadek życiowy możliwy do przewidzenia zgóry dali odpowiednie wskazówki. A może mielibyś-my zacząć wojnę od udzielania wyjaśnień, jak wypełniać rubryki albo też jak właściwie interpretować pewne postanowienia przepisu. Wszak wiemy, że skrupulatnemu wykonawcy w razie wątpliwości nie wy-starcza klauzula zatwierdzająca przepis, a żaden regulamin nie zabra-nia żołnierzowi pytania się o rzeczy niejasne.

Sądzę, że założenie moje jest dostatecznie jasne. Gospodarka jedno-stek w polu nie jest czemś ubocznem lub niezwiązanem z życiem co-dziennem jednostek, abyśmy ją mieli pozostawić losowi przypadków, bo za taki właśnie los trzebaby uznać niewypróbowanie nowego sy-stemu i nieprzygotowanie personelu. Z tych powodów, które szcze-gółowo wyłuszczyłem, proponowałem nie kompanijny ustrój gospo-darki, lecz pułkowy, t. j. taki, jaki przy pewnej różnicy w szczegółach istnieje w czasie pokoju. Zdaje mi się, że tu tylko różnimy się w po-glądach z Kol. mjr. int. dypl. Gruszką.

Na zakończenie niniejszych uwag muszę dodać lojalnie, że gdyby rzeczywiste użycie oddziałów w polu miało się odbywać nie w zwar-tej masie i nie na zwartej przestrzeni, a w rozdzieleniu bataljonów i kompanij (dywizjonów i bateryj) od ich związków pułkowych na większe przestrzenie analogicznie, jak to było w r. 1919 — 1920, to nie byłoby innej rady, jak usamodzielnić gospodarczo te formacje, których w ten sposób mielibyśmy używać. W takich warunkach zwią-zek pułkowy byłby niemożliwy do utrzymania, bo stanowiłby szko-dliwą instytucję w zaopatrywaniu. W tym stanie rzeczy zniknęłaby jednak i nasza doktryna zaopatrywania w żywność, regulowanie ru-chu taborów pułkowych i t. d. bo jedno z drugiem jest nierozłącznie związane. Wtedy też zaistniałyby realne warunki ewentualnego usa-modzielnienia kompanij i równorzędnych pododdziałów, a więc wa-runki wprowadzenia systemu pododdziałowego. To jest właśnie kwe-stja pierwszorzędnego znaczenia dla systemu gospodarki jednostek w polu. Wymaga ona szerszego rozpatrzenia łącznie z naszą dotych-czasową doktryną zaopatrywania.

To jednak nie stanowi przedmiotu niniejszego artykułu. Może za-gadnienie to zachęci innych kolegów do zabrania głosu w sprawie sy-stemu gospodarki i zaopatrywania pododdziałów wydzielonych z związków pułkowych z zadaniem działania w oddaleniu np. o 20 — 30 km od swego kwatermistrza, płatnika i oficera żywnościowego. Takie możliwości wojenne, względnie niespodzianki administracyjne warte są przedyskutowania.

Kpt. int. dypl. SERGJUSZ SZYMAŃSKI.

Analiza zadań parku intendentury wielkiej jednostki.

Park intendentury jest u nas pojęciem nowem o tyle, że nie miał możności zdać praktycznej próby, gdyż w czasie ubiegłej naszej woj= ny nie posługiwano się takim organem w pracy zaopatrzeniowej. Tak się dotychczas składa, że pojęcie to gruntuje się w dużej części na przesłankach teoretycznych, nie wychodzących po za ramy ćwiczeń szkolnych i gier wojennych. W odróżnieniu od formacyj linjowych, które rokrocznie przechodzą ćwiczenia w terenie, sprawdzając i do= skonaląc swoje wyszkolenie i swoją sprawność, służba intendentury nie ma tych możliwości w tak nieograniczonym rozmiarze.

Wynika to w zasadzie z tego powodu, że system zaopatrzenia w żywność w czasie pokoju, w znacznej mierze odsuwa niejako służbę intendentury od bezpośredniej pracy zaopatrzeniowej, pozo= stawiając jej w tym względzie rolę nadzorczą oraz regulowanie za= gadnień technicznych.

Z tego też powodu praca służby int. w czasie ćwiczeń formacyj linjowych, jest siłą rzeczy bardzo ograniczona, obejmuje tylko część zaopatrzenia (chleb i owies), przyczem nie zawsze mogą być powie= rzone organom wykonawczym sł. int. funkcje rozdzielcze, albowiem spełniają je organa administracyjne jednostek administracyjnych. Ta okoliczność odsuwa — powiedziałbym — szerszą sposobność pracy sł. int. w terenie przy okazji ćwiczeń linji.

Sposobność tę ma służba int. tylko w wypadkach manewrów, w których występują wielkie jednostki, wyposażone w organa służb oraz, gdy zaopatrzenie według zasad ryczałtowych zostaje na czas trwania manewrów zawieszone, a całość zaspokojenia potrzeb w za= kresie zaopatrzenia w żywność obejmuje służba intendentury. Wów= czas wchodzi w grę park intendentury. Nie zawsze jednak w całym

swoim organizacyjnym składzie, przyczem — nawet w czasie manewrów — nie wypełnia park intendentury tych wszystkich zadań, które mu przypadną w udziale w czasie wojny. Odrazu powiem, że chodzi mi tutaj o pracę eksploatacyjną, t. j. wykorzystywanie zasobów miejscowych, która w dużej mierze złożona będzie w czasie wojny na barki sł. int., dla odciążenia linji od zadań, krępujących jej główny cel t. j. walkę. Wówczas celem służby int. będzie dostarczenie linji wszystkich środków potrzebnych jej do życia, przy możliwie jaknajszerszem odciążeniu formacyj linjowych od funkcyj zaopatrzeniowych.

Widzimy zatem, że nawet w tych nielicznych okolicznościach, w których występuje i pracuje park intendentury, niema możności sprawdzenia jego działania w rozmiarze przyszłej, oczekującej nas pracy w czasie wojny.

Korzystając z tego, że w roku ubiegłym miałem możność przyjrzeć się zbliska pracy zaopatrzeniowej podczas jednego z ćwiczeń doświadczalnych, przyczem, występując w charakterze członka komisji doświadczalnej, mogłem omal bez przerwy śledzić całokształt pracy parku int. pragnę — na kanwie swojego sprawozdania służbowego — zająć się rozważeniem szeregu kwestyj, wiążących się z pracą zaopatrzeniową parku i jego użyciem oraz wysnuć wnioski w zakresie pewnych zagadnień technicznych.

Park int. jest — jak wiemy — organem pracy szefa int. wielkiej jednostki w zakresie zaopatrzenia. Ponieważ artykuł ten poświęcam wyłącznie zaopatrzeniu w żywność, zatem pominę tutaj pozostałe działy zaopatrzenia intendenckiego, przy których praca parku musi być siłą rzeczy notowana (np. odbiór i rozdział umundurowania i podobne).

Na organie tym spoczywają w zasadzie trzy główne zadania:

1) odbiór, rozdział żywności, a często i jej dostawa,
2) wykorzystywanie zasobów miejscowych, t. zw. eksploatacja i
3) ubój bydła i dostarczanie mięsa.

O ile funkcje, wymienione w punkcie 1) polegają głównie na roli pośredniczącej, a należy tu zauważyć, iż również ten sam charakter posiadać będzie praca parku, związana z ewakuacją materjału, sprzętu, opakowania i t. p., o tyle funkcje ad 2) stanowią same w sobie pewien całokształt o charakterze zmiennym, na układ którego będą miały wpływ warunki wynikające z zadania wielkiej jednostki i jego wykonania, zasobność obszaru, pora roku, kraj (własny, nieprzyjacielski) i t. p.

Funkcje, objęte punktem 3) stanowią znów odrębny zakres pracy parku int., przez włączenie doń aparatu technicznego i nadanie jego pracy charakteru przetwórczego.

Wspólną cechą zadań powyższych będzie ich cel, gdyż wszystkie one zdążają do zapewnienia oddziałom wielkiej jednostki potrzebnych środków żywności, a park intendentury pracuje w zasadzie wyłącznie na korzyść swojej wielkiej jednostki.

Omówmy kolejno te zadania.

1. ODBIÓR I ROZDZIAŁ ŻYWNOŚCI.

Nie będę tutaj wchodził w szczegóły, gdyż zasady, metoda i technika tej pracy jest nam dobrze znana ze studjów szkolnych. Zadanie polega na przejęciu żywności dostarczonej przez wyższy szczebel zaopatrujący i wydaniu jej oddziałom.

W wypadkach, gdy wchodzą w grę wyłącznie środki transportowe oddziałów, rozdział żywności następuje w miejscu otrzymania jej przez wielką jednostkę, zaś w wypadkach zaangażowania również dywizyjnych środków przewozowych, rozdział żywności odbywa się w miejscu, do kaórego ją dostarczy organ rozdzielczy parku int.

Widzimy więc, że funkcje rozdzielcze parku int. są dość rozciągliwe. Rozciągliwość ta wzrośnie, gdy warunki podyktują np. konieczność zorganizowania składów żywności w terenie. Prowadzę do tego, iż niewłaściwem byłoby rozumowanie, że organ rozdzielczy (t. zw. sekcja rozdzielcza) parku int. stanowi grupę zwartą i zawsze związaną z parkiem. Będzie zwykle przeciwnie, a rozczłonkowanie grupy rozdzielczej należy w zasadzie uważać za objaw stały.

2. WYKORZYSTYWANIE ZASOBÓW MIEJSCOWYCH.

W skład żołnierskiej należności żywnościowej [1]) wchodzą następujące główne artykuły żywnościowe [2]):

chleb,
mięso,
kawa konserwowa,

---

[1]) Mowa o należności normalnej bez papierosów i zapałek. Również nie biorę pod uwagę i artykułów, które mogą wejść w skład należności dodatkowych lub należności specjalnych — jak konserwy mięsne, cukier, herbata, suchary i t. p.

[2]) Podaję ogólny skład z podziałem artykułów. Traktując przedmiot ogólnie będę przy ewentualnych kalkulacjach posługiwał się cyframi przybliżonemi; zresztą należność „W" jest w stadjum opracowania, a więc i tak nie mógłbym posługiwać się cyframi konkretnemi.

jarzyna twarda,
ziemniaki,
jarzyna świeża,
słonina (tłuszcz),
przyprawy (mąka, sól, ocet, korzenie, włoszczyzna),

a w skład należności dla koni:
owies,
siano,
słoma.

Niezależnie od tego istnieje należność opału do gotowania strawy, związana z każdą kuchnią polową i stanem ludzi z niej żywionych.

Pragnę przejść kolejno wymienione powyżej artykuły żywności i paszy oraz opał, by zastanowić się nad możliwościami częściowego lub całkowitego czerpania ich z terenu. Ocena ta da nam podstawę do wywnioskowania, które artykuły będą przedmiotem stałej dostawy przez wyższy szczebel zaopatrzenia.

Chleb. Trudno przyjąć, by chleb mógł być uzyskiwany w drodze eksploatacji. Nie jest to surowiec, a gotowy produkt, do wytworzenia którego potrzebne są urządzenia techniczne (chociażby najbardziej prymitywne) i ręce robocze. Potrzebny jest również surowiec, a właściwie już półfabrykat, w postaci mąki. Te warunki stanowią o niemożności czerpania chleba w drodze wykorzystywania zasobów miejscowych, t. j. obszaru działania wielkiej jednostki, przyczem niemniej ważnym dla tej oceny jest również wzgląd na rozmiar zapotrzebowania, które stanowi już nie o dorywczej produkcji, a poprostu o przemyśle piekarskim i młynarskim.

Rzecz oczywista, że poszczególne wypadki zaopatrywania się w chleb drogą eksploatacji mogą zachodzić; odnosić się one będą wyłącznie do sporadycznych potrzeb małych zespołów, pozbawionych np. chwilowo dowozu, a trafiających na sprzyjające warunki (w miastach, większych osiedlach i t. p.). Wypadki te jednak nie osłabiają zasady uargumentowanej powyżej.

Chleb zatem nie może być przedmiotem eksploatacji w ramach wielkiej jednostki i będzie jej dowożony.

Mięso. O mięsie traktuje osobno punkt 3 i 4.

Kawa konserwowa. Jest to fabrykat, do wyrobu którego potrzebne są specjalne urządzenia techniczne, przygotowanie fachowe wytwórcy, a nadewszystko stała dostawa surowców i półfabrykatów. Motywy, przytoczone przy omawianiu sprawy chleba, mają i tutaj

jednakową siłę argumentacji, prowadząc do analogicznego wniosku: kawa konserwowa musi być objęta dostawą.

Jarzyna twarda. W obrębie tej nazwy należy rozróżnić trzy grupy, a mianowicie: owoce roślin strączkowych (groch, fasola, soczewica), różnego rodzaju kasze i mąkę do gotowania. Strączkowe są gotowym produktem, kasze i mąka stanowią produkt przeróbki zbóż. O ile pierwsze (strączkowe) mogą być czerpane wprost od producenta (rolnika), o tyle bezpośrednim dostawcą drugich (kasze, mąka) może być przemysł młynarski.

Zasadniczo istnieją możliwości pokrycia pewnej części zapotrzebowania jarzyny twardej dla wielkiej jednostki w drodze miejscowej eksploatacji, przyczem źródłem nabycia jarzyn strączkowych będzie producent, zaś kasze i mąkę dostarczą młyny. Możność eksploatacji będzie jednak ograniczona porą roku i warunkami specjalnemi, jeśli idzie o korzystanie z młynów. Jarzynę strączkową można czerpać od producentów po zbiorach, a więc na przestrzeni trzech do pięciu miesięcy od września począwszy. Kasze i mąkę do gotowania można sobie zapewnić również w tym okresie, pod warunkiem posiadania na tyłach czynnych młynów, mozności ich użycia i zapewnienia surowca do przeróbki. W warunkach działań wojennych nie można będzie myśleć o metodycznem i ciągłem czerpaniu tych zasobów, jednakowoż wzgląd na korzystanie z zapasów miejscowych, o ile się da i o ile warunki na to pozwolą, będzie niewątpliwie brany pod uwagę. Nabiera on znaczenia i z szerszego punktu widzenia, jeśli wejdą pod ocenę zwężone ewentualnie zapasy wnętrza kraju, pokrywające potrzeby zarówno wojska jak i ludności cywilnej.

W konkluzji tego rozważania ustalmy, że w jesieni i w zimie będzie istnieć możność częściowego pokrywania zapotrzebowania jarzyn twardych w drodze wykorzystania zasobów miejscowych. Stały zatem i pełny dowóz tego artykułu będzie oczekiwany w ciągu 7 — 8 miesięcy w roku, w pozostałych miesiącach dowóz ten może być częściowo zmniejszony.

Ziemniaki i jarzyna świeża. (marchew, buraki, brukiew, kapusta i t. p.). Są to artykuły o dużej wadze i objętości, gdyż dzienna ich należność sięgać będzie (według norm dotychczasowych) około jednego kilograma na człowieka. Zważywszy ponadto, że stanowią one materjał ulegający łatwemu psuciu się, a przez to trudny do gromadzenia na zapas i magazynowania, prócz tego nie nadający się do tarnsportu w okresie mrozów — należałoby przewidywać, iż zaopatrzenie w te artykuły będzie pozostawione wielkiej jednostce w drodze eksploatacji. Rozumowanie to popierałaby i ta okoliczność, że

ziemniak jest rośliną powszechnie uprawianą, stanowi omal podstawę pożywienia ludności wiejskiej, a zatem łatwy będzie do uzyskania na miejscu prawie w każdych warunkach i w każdym czasie.

Takie postawienie sprawy i przejście nad nią do porządku dziennego, nie byłoby — zdaniem mojem — słusznem i wyczerpującem jej załatwieniem. Ten mój pogląd postaram się umotywować.

W warunkach wojennych trudno by było znaleźć wszędzie i w każdej porze roku jarzynę świeżą, awięc: buraki, marchew, kapustę, brukiew lub t. p. Należałoby zatem przyjąć, że jarzyna świeża byłaby omal z reguły zastępowana ziemniakami, a zatem ogólne zapotrzebowanie ziemniaków zwiększyło by się w sumie o należność jarzyny świeżej. Musielibyśmy zatem mówić o ziemniakach, jako o ogólnej ich należności i należności jarzyny świeżej. Dlatego też w niniejszych rozumowaniach będę brał pod uwagę tylko ziemniaki.

Już w czasie pokoju mamy do zanotowania trudności, na jakie napotykają oddziały przy zaopatrzeniu w okresie ćwiczeń właśnie z powodu ziemniaków. Dzieje się to zarówno z powodu trudności nabycia ziemniaków w przepisanej normie (brak źródeł, brak środków przewozowych), jak również z powodu trudności przygotowania ziemniaków do gotowania i sporządzenia ich jako jarzyny w kuchni polowej. Brak jest przedewszystkiem rąk do obierania ziemniaków. To sprawia, że oddziały omal z reguły omijają zakaz zastępowania ziemniaków jarzyną twardą, gdy prowadzą w czasie ćwiczeń gospodarkę ryczałtową, natomiast przy zaopatrzeniu przez służbę intendentury, co miewa miejsce w czasie większych ćwiczeń międzydywizyjnych, nigdy nie zdołają „wyeksploatować“ całej należności ziemniaków i te tylko niekiedy i w niepełnej ilości wchodzą w skład potraw wydawanych z kuchni polowej.

Te trudności wystąpią również i w czasie wojny, to też w zakresie zaopatrzenia w ziemniaki należałoby poszukać słusznego rozwiązania. Widzę je w następującym warjancie:

— w zmniejszeniu ogólnej należności ziemniaków w racji „w“, a stosunkowem zwiększeniu jarzyny twardej,
— w dowozie części należności ziemniaków i jarzyny świeżej w formie mieszanki suszonej oraz jarzyny kiszonej,
— w pozostawieniu do eksploatacji pozostałej części należności ziemniaków i jarzyn świeżych.

W konkluzji należy stwierdzić, że taka, czy inna ilość ziemniaków i jarzyny świeżej będzie jednak przedmiotem eksploatacji w ramach wielkiej jednostki.

Słonina (tłuszcze). W zasadzie należy przyjąć, że tłuszcze otrzymywać będzie wielka jednostka z dowozu. Mogą jednakowoż zajść wypadki pokrycia tego zapotrzebowania własnemi środkami np. przy uboju nierogacizny w rzeźni pasku intendentury. Oddziały otrzymają wówczas razem z mięsem całą lub część należności tłuszczu.

Przyprawy. Z dowozu. Są to stosunkowo nieznaczne ilości i dowóz ich może mieć miejsce w parodniowych odstępach czasu.

Owies. Warunki, przytoczone przy omawianiu pokrycia potrzeb jarzyny twardej, będą mieć również zastosowanie do owsa. A więc w okresie 4 do 5 miesięcy po zbiorach może być w zasadzie mowa o mniej lub więcej wydatnem pokrywaniu części (czasem całości) potrzeb owsa w drodze eksploatacji.

Przy sposobności należy wspomnieć, że owies jest podstawowym artykułem paszy dla koni i dlatego punktualne zaopatrywanie w to zboże stanowi o kondycji koni, jest zatem warunkiem utrzymania ich sił i zdrowia.

Kwestja zaopatrzenia w owies w czasie wojny stanowi już osobne zagadnienie, łączące się ze sprawą wystarczalności produkcji, sprawą namiastek i t. p. Rozważenie tej kwestji wymyka się z ram niniejszej pracy i dlatego ograniczę się tylko do stwierdzenia, że zastępowanie owsa jest sprawą niezwykle delikatną, wymagającą długich badań i eksperymentów. Rrzecz oczywista, że namiastki owsa, o ile wejdą w grę w czasie wojny, będą przedmiotem dostawy, gdyż przygotowanie ich oparte będzie na systemie przemysłowym.

Siano i słoma. Pokrycie potrzeb tych artykułów musi być oparta głównie na eksploatacji zasobów miejscowych. Przemawia za tem ta okoliczność, że siano i słoma stanowią artykuł powszechnej produkcji rolnictwa oraz, że transport tych tak objętościowych artykułów nastręczał by wielkie trudności techniczne. Interwencja wyższego szczebla zaopatrującego w dostawie siana i słomy może być tylko dorywcza, w zasadzie zatem troska o to zaopatrzenie pozostawiona będzie wielkiej jednostce.

Opał do gotowania strawy. Ta potrzeba nie stanowi żadnego problemu. Kuchnie polowe przystosowane są do opalania drzewem, zdobycie którego w terenie w potrzebnych ilościach nie nastręczy trudności.

Reasumując wywody, przeprowadzone na temat oceny możliwości eksploatacyjnych poszczególnych artykułów, zobrazujemy je dla jasności w następującem zestawieniu:

Artykuły zasadniczo dostarczane	Artykuły mogące podlegać częściowej eksploatacji	Artykuły zasadniczo eksploatowane	Artykuły mogące podlegać częściowej dostawie
chleb	—	ziemniaki	ziemniaki i jarzyna świeża, ewent. w postaci suszonek
kawa konserwowa	—	jarzyna świeża	siano wyjątkowo
jarzyna twarda	jarzyna twarda	siano	—
tłuszcz	tłuszcz	słoma	—
przyprawy	—	opał do gotowania strawy	—
owies	owies	—	—

Wywody powyższe, prowadzące do tego tabelarycznego zestawienia, pozwalają nam zastanowić się teraz nad tem, kto i w jakiej mierze ma być obarczony pracą eksploatacyjną.

Rozpatrywane mogą być trzy warjanty, a mianowicie:

— eksploatację przeprowadzać będzie park intendentury wielkiej jednostki,
— eksploatację przeprowadzać będą oddziały,
— praca eksploatacyjna rozdzielona będzie pomiędzy park int. i oddziały.

Ażeby uzyskać w tej mierze konkretne wnioski, należy powrócić do poszczególnych artykułów, które zakwalifikowaliśmy powyżej do eksploatacji i poddać rozważeniu przytoczone trzy warjanty w świetle warunków, wynikających z potrzeb, rzeczywistości życia w polu i możliwości, będących udziałem zarówno parku intendentury jak i oddziałów.

Ziemniaki. Jak już powiedziałem, ziemniaki są artykułem powszechnej uprawy, a więc w zasadzie są wszędzie osiągalne. Na przestrzeni roku, tylko w miesiącach od kwietnia do lipca, będą zwykle zachodziły trudności uzyskania ziemniaków na miejscu. Jest to okres t. zw. przednówka, kiedy ludność spożywa już resztki zapasów, niema ich do zbycia, a to co jej pozostało będzie skrzętnie ukrywać.

Już w lipcu jednak można mieć młode ziemniaki z pola i czem bliżej jesieni tem łatwiej jest uzyskać ten artykuł.

W zimie ziemniaki są zwykle kopcowane, a z uwagi na to, że w czasie mrozów nie znoszą transportu, mogą być brane do użycia na miejscu przez oddział.

Wynika stąd, że eksploatację ziemniaków potrafią przeprowadzić same oddziały, a interwencja parku intendentury przy zaopatrzeniu w ziemniaki może mieć miejsce w szczególnych wypadkach. Nie wykluczam jednak tej interwencji, i w pewnych warunkach liczę się z nią nawet poważnie.

Jarzyna świeża. Te produkty (buraki, marchew, brukiew, kapusta i t. p.), może tylko za wyjątkiem kapusty, nie są przedmiotem powszechnej uprawy. Na uprawę tę napotyka się przeważnie w większych gospodarstwach oraz w okolicach podmiejskich. W jesieni będą istnieć warunki umożliwiające łatwą stosunkowo eksploatację jarzyn świeżych, a zwłaszcza kapusty świeżej. W tym czasie oddziały mogą eksploatować.

Inaczej będzie w zimie, na wiosnę i w lecie. Jarzyna świeża, podobnie jak ziemniaki, nie nadaje się do przewozu w czasie mrozów, w zimie zatem, jeśli oddział sam nie zdoła poszukać sobie na miejscu tych artykułów, nie będzie mógł liczyć na dostarczenie ich przez park intendentury nawet wówczas, gdyby park posiadał pod ręką źródło nabycia jarzyn świeżych. Na wiosnę i w lecie możliwości eksploatacyjne będą bardzo zwężone i to zarówno dla parku, jak i dla oddziałów. Należałoby zatem przyjąć, że od zimy począwszy, stosowana będzie kapusta kiszona oraz jarzyny suszone. Zarówno jedno, jak i drugie będzie już przedmiotem dowozu.

W tym stanie rzeczy słusznym będzie pogląd, że możliwości eksploatacyjne w odniesieniu do jarzyn świeżych są w zasadzie ograniczone, przyczem posiadają je przedewszystkiem same oddziały.

Siano. Pokrycie potrzeb siana przyczyni bodajże najwięcej trudności: Siano jest produktem pochodzącym z traw, które po skoszeniu należy wysuszyć, a następnie zebrać z pola. Wymaga to sprzyjających warunków atmosferycznuych. Od wiosny, po przez lato, aż do miesięcy jesieni, możliwem będzie osiąganie omal wszędzie paszy zielonej zbieranej lub też wypasu, co w dużej mierze zastąpi potrzeby siana.

Nie należy jednak liczyć na stałą możność pokrywania przez oddziały całego zapotrzebowania siana, tembardziej, że i korzystanie z traw świeżych skoszonych, względnie nawet z wypasu, może być ograniczone. W tych wypadkach interwencja parku intendentury

wydaje się być rzeczą konieczną. Wydajność tej interwencji zależeć będzie od warunków miejscowych, t. j. zasobność obszaru, dalej od sytuacji ogólnej, pozwalającej lub nie pozwalającej na głębszy zasięg w teren organów eksploatujących, na zgromadzenie zapasów i ich dowóz ku oddziałom.

W każdym razie skłonny jestem osądzić, iż park intendetury jest w pierwszym rzędzie powołany i posiada możliwości do ułatwiania oddziałom zaopatrywania w siano w wypadkach niemożności uzyskania przez nie tego artykułu. Zasięg wydobywania zasobów z terenu przez oddziały jest ograniczony, podczas gdy park, jako element tyłowy, ma możność głębszego wniknięcia w teren i poświęcenia pracy eksploatacyjnej — jako celowi — całego wysiłku.

Z zagadnieniem tem wiąże się sprawa technicznego przygotowania parku do skutecznego podjęcia pracy około gromadzenia na tyłach w. j. zapasów siana. Mam na myśli wystarczalność personelu, wyposażenie w potrzebny sprzęt (np. prasy do siana i t. p.) oraz zapewnianie w razie potrzeby środków przewozowych, gdyby np. rekwizycja tych środków na miejscu nie miało widoków.

W konkluzji należałoby przyjąć, że udział parku int. w eksploatacji siana będzie nieodzowny, a wykorzystanie zasobów miejscowych siana obarczy zarówno oddziały, jak i park intendentury.

Słoma. Należy rozróżnić dwojaką potrzebę w pokrywaniu zapotrzebowania słomy. Pierwsza — to zapotrzebowanie słomy na ściółkę, druga — to zapotrzebowanie słomy na karmę. Przy kwaterowaniu koni w pomieszczeniach, troska o ściółkę maleje, gdyż dostarczy jej kwaterodawca, a z braku słomy można użyć igliwia, liści, trofu, trocin i t. p.

Słoma na karmę będzie naogół do osiągnięcia we wszystkich osiedlach wiejskich i tylko w okresie przednówka może jej zbraknąć.

W zasadzie zatem należałoby przyjąć, że zapotrzebowanie słomy zdołają pokryć same oddziały. Udział parku int. w eksploatacji słomy mógłby mieć miejsce tylko w trudnym okresie zdobycia tego artykułu, t. j. w miesiącach letnich.

Opał do gotowania strawy. Ta potrzeba nie wymaga omówienia. W naszych warunkach nie należy spodziewać się większych trudności przy wydobyciu z terenu potrzebnej każdorazowo ilości drzewa do ugotowania strawy w kuchni polowej, a pozostawienie pokrycia tej potrzeby nawet personelowi kucharskiemu będzie zupełnie możliwe.

Tłuszcz i jarzyna twarda. Z pośród artykułów, zakwalifikowanych powyżej do częściowej eksploatacji, pozostaje tylko jarzyna twarda

tłuszcz (słonina) i owies. O warunkach, umożliwiających pokrycie części zapotrzebowania tłuszczu w ramach wielkiej jednostki, powiem kilka słów przy omawianiu zaopatrzenia w mięso. Co do jarzyny twardej, to zasadniczo eksploatacja jarzyn strączkowych będzie udziałem zarówno oddziałów jak i parku intendentury, odróżnieniu od kasz (i ewentualnie mąki), które w warunkach wyżej omówionych, będzie miał możność eksploatować w zasadzie tylko park intendentury.

Owies. Pozostawienie eksploatacji owsa tylko oddziałom nie odpowiadałoby zasadzie życia z terenu jak długo się da, albowiem — tak, jakto powiedziałem przy omawianiu eksploatacji siana — zasięg oddziałów jest ograniczony, podczas gdy park intendentury będzie miał daleko lepsze warunki w pracy eksploatacyjnej na szerszą skalę. Interwencja parku przy zaopatrzeniu w owies w drodze eksploatacji będzie więc miała nasilenie podobne do tego, które omówiłem przy eksploatacji siana.

Przyjmijmy więc, że i tutaj wykorzystywanie zasobów miejscowych obarczy zarówno oddziały, jak i park intendentury.

Opierając się na powyższych przesłankach, ustalamy następujący podział pracy pomiędzy oddziały i park intendentury w zakresie wykorzystywania zasobów miejscowyh (eksploatacji):

Nazwa artykułu	Kto przeprowadza eksploatację	Uwagi
ziemniaki	zasadniczo oddziały	wyjątkowo park int.
jarzyna świeża	oddziały	
siano	park int. i oddziały	
słoma	zasadniczo oddziały	wyjątkowo park int.
opał do gotowania strawy	oddziały	
tłuszcz*	park int.	* patrz zaopatrzenie w mięso
jarzyna twarda	zasadniczo park int.	w pewnych warunkach również oddziały
owies	park int. i oddziały	

3. UBÓJ BYDŁA I DOSTARCZANIE MIĘSA.

Przyjęcie, jako zasady, że zaopatrzenie w mięso pozostawione będzie wielkiej jednostce, a pokrycie potrzeb oparte na eksploatacji zasobów miejscowych, wymaga ogólnej oceny warunków dla postawienia wniosku, czy pokrycie tej potrzeby zdoła uskutecznić w całości park intendentury, czy też mają tu być również zaangażowane starania oddziałów.

Omówienie tej sprawy wydaje mi się być celowem także z tego powodu, iż w czasie swojej praktyki spotykałem się tu i ówdzie z opinją, że ubój bydła i zaopatrzenie w mięso mogłoby być pozostawione oddziałom.

Przeciwko takiemu zapatrywaniu przemawia cały szereg okoliczności, z których omówię tylko najważniejsze.

Zaopatrzenie oddziałów wielkiej jednostki w mięso świeże przez park intendentury, odciąży je bardzo znacznie od bezpośredniej pracy zaopatrzeniowej, pozbawi kłopotliwych czynności technicznych, a nadewszystko wprowadzi czynnik stałości zaopatrzenia w mięso, niezależnie od działań wojennych i warunków bytowania poszczególnych oddziałów. Wraz z tem wszystkiem, oddziały pozbawione są troski o eksploatowanie i gromadzenie zapasu bydła, utrzymywanie elementu rzeźni z fachową obsługą i urządzeniami technicznemi, słowem omijają ten cały kłopotliwy ciężar, jaki jest związany z bezpośrednim zaopatrzeniem w mięso.

Ubój bydła i uzyskanie mięsa nie jest sprawą prostą, gdyż związane to jest z czasem, przyczem uzyskane z uboju mięso wymaga warunków, którym zadośćuczynienie czyni je dopiero zdatnem do przewozu i następnie do wydania na kuchnie.

Mięso jest artykułem bardzo delikatnym i podatnym na zakażenie, to też w warunkach życia polowego muszą być przestrzegane reguły uboju, czyszczenia i podziału tusz, dalej musi być zapewniony należyty nadzór weterynaryjny, gdyż mięso, pochodzące ze zwierząt chorych, może być przyczyną masowych, często bardzo poważnych zachorowań konsumentów. Jeżeli dodamy, że nawet mięso ze sztuk zdrowych, lecz źle czyszczone, lub np. skażone kałem, jest już niebezpiecznem przy spożyciu, zrozumiemy z łatwością, że w interesie zdrowia całej masy konsumentów leży powierzenie zaopatrzenia w mięso w ramach wielkiej jednostki jednemu z czynników, mogącemu zapewnić potrzebną fachowość, zrozumienie rzeczy i łatwy, a ciągły nadzór sanitarny nad uzyskiwanym produktem.

Następnym czynnikiem, przemawiającym na korzyść centralnego

zaopatrywania w mięso oddziałów wielkiej jednostki, jest wzgląd na ekonomiczne wykorzystanie produktów ubocznych uboju, t. j. skór, rogów, kopyt, jelit i t. p., których zabezpieczenie, należyte zakonserwowanie, a następnie ewakuowanie wgłąb kraju, leży w interesie różnych gałęzi przemysłu, pokrywających również potrzeby wojska.

Warunki te dadzą się osiągnąć tylko przy centralnym uboju i fachowości personelu, gdyż tylko wówczas surowiec nie zniszczy się i nie przepadnie. Oddział nie będzie w stanie warunków tych zapewnić.

Wywody powyższe posiadają — jak myślę — należytą siłę argumentacyjną, to też uzupełnię je tylko dodatkowym materjałem, jaki zebrałem w praktyce, przy okazji uskuteczniania zaopatrzenia w mięso z rzeźni wielkiej jednostki w okresie ćwiczeń.

a. *Ubój bydła.*

Rzeźnia wielkiej jednostki będzie napotykać w swojej pracy na różne warunki, do których zawsze musi się dostosować. Dokonywanie uboju w mieście, które posiada własną rzeźnię i urządzenia, ułatwi pracę, natomiast ubój we wsi, lub w polu, kiedy jest się zdanym na własną pomysłowość i zapobiegliwość, pracę tę utrudni. Trudność ta jednak nie wpływa w większej mierze na kalkulację czasu uboju i przygotowania mięsa; dotyczy ona w zasadzie samych warunków pracy, przy których wzgląd na należyte zabezpieczenie czystości i higjeny musi być przestrzegany. Wchodzi więc tutaj w grę ta pomysłowość i zapobiegliwość, o których wspomniałem, a które stanowią o kwalifikacjach kierownika rzeźni i jej personelu.

Zebrane przezemnie dane kalkulacyjne, zdają się to zapatrywanie potwierdzać. Oto cyfry:

I.

Ubój dokonany w rzeźni miejskiej przez etatowy personel rzeźni wielkiej jedn. kawalerji.

Ilość bitych sztuk	Czynności	Czas ich trwania
9	ubój	1 godz. 10 minut
	oględziny wet. i ćwiartowanie tusz.	1 godz. 10 minut
	obsuszka ćwierci	3 godz. 5 minut
	przygotowanie miesa do wydania (wzgl. załadowania)	— 20 minut

Zatem od chwili uboju, aż do przygotowania mięsa do wydania, względnie załadowania w celu przewozu, upłynęło ogółem 5 godzin 45 minut.

II.

Ubój dokonany przez etatowy personel rzeźni wielkiej jedn. kawalerji w warunkach polowych.

Ilość bitych sztuk	Czynności	Czas ich trwania	Uwagi
6	ubój	1 godz. 25 minut	Czas łącznie z oprawieniem i nasoleniem skór, oraz rozdzieleniem odpadków uboju pomiędzy ludność wiejską.
	oględziny wet. i ćwiartowanie tusz	1 godz. —	
	obsuszka ćwierci . .	3 godz. —	
	przygotowanie mięsa do transportu . .	— 20 minut	

W tym wypadku ogólny czas wynosi również 5 godz. 45 m., przyczem uboju dokonano na podwórzu obok stodoły, która służyła za miejsce do oprawy tusz oraz ćwiartowania i rozwieszania ćwierci mięsa. Wodę czerpano ze znajdującej się obok zwykłej studni.

Uwzględniwszy różnicę w ilości bitych sztuk, w pierwszym i drugim wypadku, możemy ocenić, że przy biciu również 9 szt. bydła w warunkach polowych, ogólny czas na przygotowanie mięsa zwiększyłby się w pozycjach „ubój" i „ćwiartowanie" o około 1 godz. 20 minut, a zatem wyniósłby nie więcej jak 7 godzin. Byłby więc dłuższy o pięć kwadransów od czasu, użytego na ubój tej samej ilości bydła w urządzonej rzeźni w mieście.

b. Rozdział mięsa w miejscu zaopatrzenia.

Obserwowałem specjalnie trudne warunki pracy. W jednym wypadku (miało to miejsce podczas ćwiczeń na Wileńszczyźnie), zorganizowano wydawkę mięsa wprost z samochodu, który je przywiózł. Nie jest to praktyczny sposób i przedłuża czas zaopatrzenia. Następnym razem złożono przywiezione mięso na płachtach namiotowych obok wag (na murawie) i zaopatrzenie pięciu, czy sześciu odbiorców trwało około 20 minut, łącznie z rozważeniem mięsa, wyrębem i manipulacjami, związanemi z kwitowaniem odbioru.

Ostatnio obliczałem czas trwania wydawania mięsa podczas ulew=nego deszczu, gdy należało urządzić punkt wydawczy w jakiemś po=mieszczeniu.

Po przyjeździe samochodu mięsnego i wyszukaniu odpowiedniego pomieszczenia (był to niewykończony budynek wiejski z otworem drzwiowym i dwoma otworami okiennemi), zorganizowanie punktu wydawczego trwało równo pięć minut, łącznie z ułożeniem mięsa na płachtach namiotowych, ustawieniem pnia, wagi i t. p. oraz urucho=mieniem „kancelarji" w oknie, gdzie odbiorcy mieli kwitować odbiór.

Zaopatrzenie siedmiu oddziałów trwało ogółem 27 minut — po odjęciu czasu straconego na oczekiwanie przybycia poszczególnych odbiorców.

c. *Dysponowanie rzeźnią.*

Rzeźnia stanowi w użyciu element giętki i szybki. Zaopatrzona w samochód półciężarowy ma możność szybkiego poruszania się z całym aparatem pracy, niezbędnym do wypełniania jej czynności.

Ta okoliczność pozwala na wysuwanie rzeźni w pobliże frontu dla dokonania uboju i rozdzielania mięsa. Jeżeli zatem istnieje możliwość zebrania potrzebnej ilości bydła w określonem, a pożądanem miej=scu (co już będzie należało do oceny i przewidywań szefa int., wy=konanie zaś do organu eksploatującego), wówczas nic nie stoi na przeszkodzie podsunięcia personelu i sprzętu rzeźniczego dla doko=nania uboju.

Wywody powyższe przemawiają dostatecznie za centralnym za=opatrzeniem w mięso w ramach wielkiej jednostki. Sposób ten bę=dziemy zatem uważać za zasadę.

Pomimo wszystko będą w warunkach wojennych zachodziły wy=padki uboju w ramach poszczególnych oddziałów, których zadanie i chwilowe warunki bytowania uniemożliwią dowóz mięsa. Wypadki te będą jednak sporadyczne, a przewidywanie ich nie powinno na=ruszać zasady.

4. EKSPLOATACJA ŻYWCA.

To zadanie spada wyłącznie na barki parku intendentury. Jeśli chodzi o wskazanie, kto w obrębie parku ma tę eksploatację przepro=wadzać, to wypowiadam się za obarczeniem tą pracą kierownika rzeź=

ni, który otrzymałby potrzebny mu w tym celu personel. Kierownik rzeźni reprezentuje tutaj obok fachowości, również interes swojej służby i najlepiej będzie się orjentował w rozmiarach potrzeb i przewidywaniach w danym odcinku czasu.

Należy przyjąć, że w pierwszym okresie wojny nie będzie naogół trudności w nabyciu żywca, to też zaopatrzenie w mięso nie będzie się opierało na własnych, nagromadzonych rezerwach bydła, a rzeźnia wielkiej jednostki zdoła omal z dnia na dzień uzyskać potrzebny jej żywiec. W miarę kurczenia się możliwości zdobywania żywca, co może mieć miejsce z różnych powodów, zaczną powstawać rezerwy, gromadzone przy rzeźni w postaci obór bydła. W ostateczności wejdzie w grę interwencja wyższego szczebla zaopatrzenia i nastąpi dowóz bydła. W pewnych warunkach może mieć miejsce dowóz mięsa, np. w postaci mięsa mrożonego, konserwowanego, suszonego i t.p.

Aczkolwiek wojskowe należności żywnościowe przewidują w swoich zasadniczych składach mięso wołowe, to jednak nie należy wykluczać korzystania przez rzeźnie wielkich jednostek również z nierogacizny, a nawet baranów i owiec. Ubój nierogacizny zapewnia obok tak pożądanego urozmaicenia pożywienia żołnierskiego, również uzyskanie pewnej ilości tłuszczu (słoniny, sadła), którego zapotrzebowanie z zewnątrz może być w tych wypadkach zmniejszone. Możemy również mówić o pokrywaniu części potrzeb tłuszczu w drodze eksploatacji, o czem wspomniałem w punkcie 2.

Niezależnie od tego rzeźnia będzie mogła zająć się — w pewnych warunkach — przeróbką mięsa wieprzowego i zapewnić oddziałom produkty, nadające się do spożycia bez gotowania (np. kiełbasy, boczek i t. p.).

Powracając do tworzenia obory bydła przy rzeźni wielkiej jednostki, należy stwierdzić, że obora jest elementem ciężkim i w poruszeniach bardzo ograniczonym. Gdyby zatem warunki miejscowe umożliwiały stałą eksploatację żywca, należałoby zrezygnować z tworzenia stałej obory, przez co organ zaopatrujący pozostałby nadal lekkim, nie skrępowanym w ruchach i łatwym do dowodzenia. Personel obory wspomógłby wówczas pracę organów eksploatujących.

5. DOWODZENIE PARKIEM INTENDENTURY.

Przeprowadzona powyżej analiza czynności przypadających w udziale parkowi int., pozwala na jasną ocenę znaczenia tego organu służby int. w polu dla sprawy zaopatrzenia w żywność. Z oceny tej

wypływają znów wnioski co do roli i zadań komendanta parku oraz dowodzenia parkiem, jako organem wykonywującym zaopatrzenie.

Komendant parku, obok pracy administracyjnej, jaka mu przypadnie w zakresie rozrachunku materjałowego i pieniężnego jest obarczony ogólnem kierownictwem trzech elementów, t. j. grupy rozdzielczej, grupy eksploatacyjnej i rzeźni.

Ponieważ te elementy, ze względu na zakres działań, pracować będą najczęściej nie w skupieniu, a w przestrzeni, zatem koniecznem jest pozostawienie w rękach komendanta parku możności dowodzenia wszystkiemi częściami składowemi parku.

Postulat ten może być zrealizowany przez:

a) scentralizowanie rozkazodawstwa, t. j. wydawanie rozkazów i poleceń tylko komendantowi parku, a w wypadkach, gdy sytuacja i warunki zmuszą do zadysponowania bezpośrednio pewną częścią składową parku (np. rzeźnią), powinien komendant parku otrzymać do wiadomości odpis odnośnego zarządzenia,
b) zapewnienie komendantowi parku środka (wzgl. środków) łączności.

Warunek pierwszy jest nieodzownym dla czynnika kierującego całością, gdyż pozbawienie go bezpośredniego dowodzenia poszczególnemi elementami, przekreśla w zasadzie celowość istnienia organizacyjnej całości, a kwestję odpowiedzialności stawia pod znakiem zapytania.

Bezpośredniem następstwem omijania komendanta parku w sprawach użycia poszczególnych elementów parku, było by ich „rozwlekanie“ na krótszy lub dłuższy okres czasu, przyczem funkcje parku i służba mogły by na tem bardzo ucierpieć.

Również brak środka łączności, jakim w warunkach pracy polowej elementu tyłowego będzie przedewszystkie motocykl, pozbawia komendanta parku możności należytego kierownictwa i dowodzenia podległemi elementami. Elementy te, pracujące poza parkiem (grupa rozdzielcza na st. zaop. i w ośrodkach zaop., grupa eksploatacyjna— w różnych punktach terenu, wreszcie rzeźnia — oddalone zwykle od parku) muszą być kontrolowane i inspekcjonowane, muszą otrzymywać rozkazy, instrukcje i t. p. Niezależnie od tego komendant parku powinien utrzymywać ścisły kontakt z intendentem (szefem int.) wielkiej jednostki, przeprowadzać wywiady terenu w zakresie eksploatacji, — słowem nie może „urzędować“ w kancelarji, a wypełniać żywą pracę, której warunki mogą być z dnia na dzień różne.

Park intendentury jest organem szefa intendentury wielkiej jednostki, który w swoim zakresie działania wydaje komendantowi parku rozkazy i zarządzenia, dotyczące jego technicznej działalności.

O ile chodzi o sprawy związane z wykonywaniem zaopatrzenia, dalej — o poruszenia i postoje parku int., znajduje to wyraz w rozkazie operacyjnym (część II-ga), wydawanym przez dowódcę wielkiej jednostki, a redagowanym przez kwatermistrza przy współpracy szefa intendentury.

Rola szefa int., jako przełożonego parku, nie może się kończyć na podanym wyżej zakresie. Dla osiągnięcia należytych wyników pracy zaopatrzeniowej, uważam za niezbędny jaknajczęstszy, bezpośredni kontakt szefa int. z parkiem, dla stałego wglądu w jego pracę, utrzymania łączności i ciągłą kontrolę wykonywania zarządzeń.

Brak tych czynników pozbawiłby szefa int. niezbędnej pewności, jaką musi posiadać przy swoich posunięciach, związanych z pokrywaniem tak bezwarunkowej potrzeby, jaką jest wyżywienie.

W zakończeniu pragnę jeszcze nawiązać do sprawy szkolenia personelu służby intendentury i przygotowania go do pracy, jaką będzie wykonywać w czasie wojny. Wydaje mi się, że podstawowym warunkiem tego szkolenia jest i pozostanie praktyka. Przekonanie to opieram na własnem doświadczeniu, kiedy to poraz pierwszy po ukończeniu W. S. Int. zetknąłem się z pracą zaopatrzeniową w wielkiej jednostce w czasie ćwiczeń, jak również na kolejno, omal rok rocznie czynionych obserwacjach, gdyż danem mi było już parokrotnie pracować w charakterze szefa int. wielkiej jednostki. Oprócz tego miałem możność w roku ubiegłym wziąć udział w ćwiczeniu doświadczalnem, a zebrane obserwacje utwierdziły moje przekonanie do praktyki, jako podstawowego warunku przygotowania personelu intendenckiego do pracy zaopatrzeniowej w polu.

Na każdym kroku daje się zauważyć różnica pomiędzy pracą personelu, który wyniósł doświadczenia z okresu wojny, a pracą personelu, który po raz pierwszy styka się z wykonywaniem zaopatrzenia, przyczem nie odgrywa tutaj roli zasób wiadomości teoretycznych, a umiejętność dostosowania się do warunków i wniknięcia w istotę zadania, które się wypełnia.

Różnice te ujawniają się zarówno w pracy organów wykonawczych jak i w pracy czynników kierowniczych. Z biegiem czasu zabraknie nam ludzi z doświadczeniem wojennem, a następcy ich będą posiadać już tylko wyszkolenie teoretyczne. Interes służby wymaga, by wy-

szkolenie to było jaknajczęściej sprawdzone w życiu praktycznem, które stanowi niezbędne dopełnienie tego wyszkolenia, oraz jego miarodajną próbę.

W pracy niniejszej usiłowałem dać ogólny przekrój zadań parku intendentury tak, jak je rozumiem w ujęciu praktycznem. Gdyby wywołała dyskusję i spowodowała uwagi byłych intendentów polowych, osiągnęłaby swój cel jako próba studjum zagadnienia, którego naświetlenie wydawało mi się koniecznem z przyczyn podanych na wstępie.

Mjr. int. dypl. AUGUSTYN GRUSZKA.

Metody nadzoru nad administracją w wojsku.

W dalszym ciągu naszych rozważań [1]) na temat czuwania nad prawidłowem życiem administracji wojskowej w postaci: nadzoru przełożonych, kontroli organów pomocniczych wyższych przełożonych i sprawdzania, jako atrybucji własnej organów służb, zastanowimy się nad kwestją sposobów i metod skutecznego wykonywania tych zadań.

Aktualne przepisy administracyjne regulują kwestję sposobów czuwania nad należytym biegiem administracji wojskowej dość nierównomiernie.

Jeżeli weźmiemy — dla przykładu — najważniejszy z interesującego nas tu punktu widzenia przepis o administracji w jednostkach administracyjnych, spotkamy następujące ujęcie tych zagadnień: dowódcy wykonywują nadzór na odległość — przy pomocy stałego czuwania, a na miejscu — drogą apelu lub wizytacji; organa administracyjne wyższych przełożonych przeprowadzają nadzór przy pomocy lustracji, rewizji i cenzury, jeżeli natomiast chodzi o organa kontroli, przepis zupełnie nie mówi, przy pomocy jakich czynności ową kontrolę się przeprowadza.

Widzimy z tego, iż przepis poszedł bardzo daleko w ustaleniu nazw na określenie czynności nadzorczych dowódców i organów administracyjnych wyższych przełożonych, to też brak takiej samej precyzji odnośnie organów kontroli, wydaje się pewnego rodzaju luką w przepisach. Dla każdego, kto bliżej zajmuje się zagadnieniami administracji wojskowej, powstaje bowiem stąd szereg wątpliwości, jak np.: Czy kontroler, działający w zupełnie analogicznych warunkach, co „organ administracyjny wyższego przełożonego", posługuje się „lu-

[1]) Artykuł tego samego autora p. t. „Nadzór, kontrola i sprawdzanie w wojsku", ogłoszony w zeszycie 2 „Przeglądu Intendenckiego" za październik — grudzień 1933 r.

stracją", t. j. wzrokowem zaznajomieniem się z ogólnym stanem gospodarki jednostki administracyjnej czy też „rewizją", która znowu polega na stwierdzeniu zgodności rzeczywistego stanu ilościowego pieniędzy, walorów lub materjału ze stanem, wynikającym z dokumentów rachunkowych? Czy kontroler, przeprowadzając badanie pieniężnych dowodów rachunkowych, dokonywuje też „cenzury", skoro taka nazwa została przyjęta w przepisie na wykonywanie owej czynności? Czy też — wreszcie — to wszystko razem nazywa się „kontrolą", a wówczas należałoby konsekwentnie zwiększyć inflację nazw przez odpowiednie nazwanie czynności kontrolerskich, jak np. „kontrola wzrokowa" (odpowiednik „lustracji") i t. p.

Osobiście nie byłbym zwolennikiem powiększenia i tak już — zdaniem mojem — nadmiernego zróżniczkowania czynności nadzorczych, wypowiedziałbym się natomiast za odmiennem ujęciem tego zagadnienia.

Należałoby przedewszystkiem ustalić i zdefinjować istotę zagadnienia „czuwania nad życiem administracji", następnie ustalić organizacyjnie zakresy działania, wreszcie ustalić dla wszystkch zainteresowanych osób, wykonywujących nadzór, kontrolę lub sprawdzanie, wspólne metody przeprowadzania owych czynności.

Jakkolwiek bowiem zróżniczkujemy nazwy tych samych czynności, tylko dlatego, że wykonywane są przez różne czynniki (dowodców bądź też organa administracyjne wyższych przełożonych bądź wreszcie oficerów korpusu kontrolerów) metody działania będą zawsze takie same.

Otóż metody czuwania nad życiem administracji dadzą się sprowadzić do 3-ch grup zasadniczych, które wymieniam w kolejności ich wartości i znaczenia: metoda rewizyjna, metoda korelacyjna czyli wyrywkowa i metoda porównawcza.

Największą wartość praktyczną, pod względem skuteczności, przedstawia metoda rewizyjna. Polega ona na przeprowadzaniu gruntownego badania danego odcinka administracyjnego. Sprawdzeniu podlegają wówczas wszystkie dokumenty i dowody rachunkowe oraz — o ile to się odbywa na miejscu w formacji — zawartość kas, magazynów jak również stan wyposażenia jednostek użytkujących.

Jeżeli przeniesiemy metodę rewizyjną na płaszczyznę przyjętych u nas nazw czynności nadzorczych to stwierdzimy, iż jest ona właściwą dla czynności: rewizji, cenzury i kontroli. Przy wszystkich bowiem owych czynnościach powinno się poddać gruntownemu zbadaniu przedewszystkiem wszelkie dowody i dokumenty rachunkowe, aby

ustalić: należności, ilości pobranego zaopatrzenia na pokrycie należności, należyte i zgodne z przepisami i potrzebami użycie środków zaopatrzenia, wreszcie rachunkowy stan badanego działu administracyjnego. Do tego punktu metoda postępowania dla wszystkich trzech wymienionych wyżej czynności nadzorczych jest identyczna. Dalsze badanie, a mianowicie porównanie stanu rachunkowego ze stanem faktycznym, występuje już tylko na miejscu w formacji, przy czynnościach rewizji i kontroli, nie zmienia to jednak w niczem faktu, że cały czas mamy tu do czynienia z metodą rewizyjną.

Jeżeli chcemy, aby metoda ta dała dobre wyniki, musimy ją stosować bardzo sumiennie i wszechstronnie. Niema nic bardziej szkodliwego i bardziej demoralizującego, jak wzbudzenie u nadzorowanych przeświadczenia, iż są nadzorowani w sposób pobieżny, zwany popularnie „po łebkach". Z drugiej strony trzeba sobie również zdać sprawę, że sumienne i wszechstronne stosowanie metody rewizyjnej wymaga wiele czasu i personelu. Są to zresztą dwa jedyne słabe punkty tej najlepszej metody, tem niemniej punkty te są w naszych warunkach tak dalece istotne, iż z góry trzeba zrezygnować z możliwości integralnego i powszechnego stosowania wyłącznie metody rewizyjnej. Często czynniki powołane do czuwania nad administracją zmuszone będą posługiwać się metodami pomocniczemi.

Na podobnem stanowisku stoi zresztą również obecny przepis o administracji w jednostkach administracyjnych, przewidując oprócz rewizji t. zw. „lustrację".

Osobiście nie uważam wprowadzenia „lustracji" za pomysł zbyt szczęśliwy, gdyż czynność ta, usankcjonowana przepisem, może być łatwo nadużywana jako namiastka ciężkiej i mozolnej pracy, jaką jest rewizja. Pozatem trzeba naprawdę bardzo wprawnego oka, które nie dałoby się zwieść pozorami pięknego widoku, przykrywającego może niezbyt piękną rzeczywistość.

To też wygodna i zachęcająca do pracy „po łebkach" czynność „lustracji" powinna być zastąpiona w przepisach wskazaniem głównej metody, nazwanej tutaj rewizyjną oraz metod pomocniczych.

Przejdziemy obecnie do scharakteryzowania owych metod pomocniczych, któremi są metoda korelacyjna i porównawcza.

Metoda korelacyjna czyli wyrywkowa polega na tem, iż w miejsce badania całokształtu pewnej dziedziny administracyjnej (np. gospodarki pieniężnej), co było właśnie zadaniem metody rewizyjnej, bierze się wyrywkowo pewną konkretną sprawę i bada się wszystkie jej fazy księgowania i rozliczenia aż do ostatecznego zakończenia.

Dla przykładu możemy przyjąć następującą sprawę: Kontrolujący spotyka w dzienniku obrotów pieniężnych pozycję zaliczki, udzielonej na dostawę owsa. Wówczas zainteresuje się on tą pozycją i skieruje swoje badanie na wszelkie, związane z tą zaliczką, operacje w rachunkowości, a w szczególności: 1) czy wysokość zaliczki nie przekracza norm ustalonych? 2) czy zaliczka została zaksięgowana należycie w kontotece rozrachunkowej i w kontotece pomocniczej? 3) czy zaliczka została należycie rozliczona? 4) czy przed rozliczeniem tej zaliczki nie udzielono nowej na ten sam cel? 5) jaką treść i formę posiada dotycząca umowa na dostawę owsa? 6) czy owies zakupiony zgodnie z dowodami w rachunkowości pieniężnej został przyjęty w przychód w dokumentach rachunkowości materjałowej? 7) jaki jest stan zapasów owsa biorąc pod uwagę dokonane zakupy i spożycie w jednostce kontrolowanej? 8) jaki jest ilościowy stan koni, usprawiedliwiający zużycie zapasów owsa? wreszcie 9) jaki jest wygląd koni w wyniku danej gospodarki paszą?

Zbadana tą metodą „„kwestja owsa" powinna w razie niemożności stosowania metody rewizyjnej, dać cenne wskazówki co do ogólnego poziomu administracji w danej jednostce i rzucić snop światła równocześnie na działalność różnych organów administracyjnych jednostki. Tego rodzaju „zapuszczenie żórawia" w kilka wybranych „kwestyj", przeprowadzone jednak z całą dokładnością i skrupulatnością, może niejednokrotnie zastąpić szczegółową rewizję całokształtu gospodarki lub conajmniej udzielić wskazówek co do potrzeby lub konieczności przeprowadzania gruntownej rewizji.

Znając nasze warunki personalne i organizacyjne, jestem osobiście przeświadczony, że właśnie metoda korelacyjna jest najbardziej pożądana, to też na tę właśnie metodę pragnę zwrócić szczególną uwagę kolegów, stykających się w życiu codziennem z zagadnieniami nadzoru.

Metoda korelacyjna stawia jednak nadzorującemu znacznie większe wymagania niż metoda rewizyjna. Trzeba posiadać gruntowną znajomość przepisów, popartą dłuższem doświadczeniem, aby orjentować się należycie we współzależności zjawisk administracyjnych i umieć je wszystkie wzajemnie sobie przeciwstawić. Niestety, doświadczenie przychodzi dopiero z czasem, a wysoki jego poziom na pewnym konkretnym odcinku jest — przy zmienności warunków wojskowych — prawie nieosiągalny. To też byłoby wielce pożądanem, aby doświadczenie zdobyte na tem polu przez jednych, nie ginęło lecz przechodziło na użytek innych. W jaki sposób to zrealizować?

Otóż dotychczas niema żadnej instrukcji urzędowej, którąby tego rodzaju wskazówki dawała. Instrukcja taka może powstać dopiero z biegiem czasu, po zebraniu materjału doświadczalnego u samego źródła, przyczem powodzenie tego rodzaju przedsięwzięcia zależeć będzie w dużej mierze od stabilizacji na dłuższą metę form administracyjnych i organizacyjnych.

Z braku owej instrukcji lub innego teoretycznego materjału w tym zakresie również program wyszkolenia na Kursie Intendentów w Wyższej Szkole Wojennej nie obejmował dotychczas tej ważnej dziedziny życia administracyjnego. Dopiero w ostatnich czasach właściwe czynniki wydały polecenie objęcia programem szkolnym również zagadnienia nadzoru.

Jeżeli chodzi o inicjatywę sfer najbardziej tem zagadnieniem zainteresowanych, to miałem sposobność przeglądać wypracowania niektórych pp. Szefów Intendentury O. K. na użytek własnego personelu, biorącego udział w nadzorze, a ostatnio wskazówki, opracowane przez kolegę kpt. int. dypl. Piekarskiego Zygmunta II., na użytek słuchaczów Kursów Kwatermistrzów, organizowanych w roku 1933, w formie „instrukcyj dla oficerów wyznaczonych przez dowódcę jednostki administracyjnej do przeprowadzenia rewizyj w jednostce administracyjnej", oddzielnie dla każdego z następujących działów gospodarki: pieniężnej, żywnościowej i funduszu gospodarczego, kwaterunkowej oraz uzbrojenia.

Wszystkie wspomniane wyżej instrukcje opracowane są jednak wyłącznie pod kątem rewizyjnym, odpowiadają więc potrzebom metody rewizyjnej, natomiast nie ma żadnych w nich wskazówek co do posiłkowania się metodą korelacyjną.

Nie sądzę jednak, aby z powodu braku naukowego czy regulaminowego sprecyzowania, metoda korelacyjna nie była stosowana w naszym nadzorze wojskowym. Napewno koledzy najbardziej w nadzorze doświadczeni metodą tą się posługują, tembardziej, że jest ona szczególnie skuteczną przy pośpiesznem badaniu spraw, nasuwających podejrzenie nadużyć.

Chodziłoby zatem o to, aby doświadczenie zdobyte przez kolegów drogą wieloletniej mozolnej pracy nie ginęło wraz z odejściem ich na inne stanowiska służbowe, lecz aby służyło za wzór dla kolegów młodszych, którzy w ten sposób nie byliby zmuszani do zdobywania doświadczenia znowu od początku.

Praktycznie wyobrażam sobie to w ten sposób, że koledzy posiadający bogate doświadczenie, podjęliby się opracowania coś w ro-

dzaju kwestjonarjuszów, wyczerpujących w szeregu pytań całokształt poszczególnych problemów, nadających się do badania metodą korelacyjną tak, jak to pobieżnie i bez pretensji wyczerpania tematu przedstawiłem wyżej w przykładzie „kwestji owsa". Największą wartość przedstawiałyby oczywiście kwestjonarjusze, opracowane „na gorąco" przy okazji studjowania pewnych konkretnych zagadnień w czasie przeprowadzania nadzoru.

Nie chodzi tu o wielkie elaboraty, lecz zestawienie danych, ograniczonych do konkretnych kwestyj, w jaki sposób podejść do zagadnienia ku pożytkowi służby i dla zaoszczędzenia czasu i personelu, które to elementy dla potrzeb nadzoru zostały — jak wiadomo — skalkulowane poniżej minimum.

Dla owych kwestjonarjuszów Redakcja „Przeglądu Intendenckiego" — mam nadzieję—chętnie udzieliłaby gościny na łamach naszego kwartalnika.

W ten sposób zostałby zapoczątkowany zbiór cennych materjałów w dziedzinie, która pod względem naukowym i regulaminowym leży u nas odłogiem.

Przejdziemy z kolei do metody porównawczej.

Jak już sama jej nazwa wskazuje metoda porównawcza, polega na porównywaniu, oczywiście w najogólniejszych ramach, wszystkich tych elementów i czynników, które między sobą porównać się dadzą, stąd też skala porównań jest bodajże nieograniczona.

Klasyczne użycie metody porównawczej spotykamy np. w wypadku, gdy inspekcjonujący dowódca lub lustrujący szef służby zapoznaje się wzrokowo ze stanem ogólnym gospodarki danej formacji. Porównywują oni wówczas stan owej gospodarki z tym przeciętnym poziomem, jaki na podstawie zdobytego doświadczenia wytworzył się w ich wyobraźni i według tego poziomu dają swą ocenę gospodarki: jako wyższej, równej lub niższej od tego przeciętnego poziomu.

Stosowanie metody porównawczej w szefostwach służb przy okazji sprawdzania dokumentów rachunkowych lub innych sprawozdań, może posiadać duże znaczenie. Wprawdzie dokumenty muszą być w całości badane metodą rewizyjną, niemniej jednak porównanie rozliczeń, zestawień lub raportów różnych formacyj, zwłaszcza tej samej broni lub służby, może dać cenne wskazówki, co do poziomu gospodarki w różnych jednostkach i pozwoli wysnuć wnioski co do tego, które formacje i w jakim kierunku wymagają szczególnej opieki lub pomocy.

W tych samych celach można porównywać gospodarkę pododdziałów w ramach tej samej jednostki, gospodarkę pewnej jednostki za poszczególne okresy sprawozdawcze i t. d.

Metoda porównawcza jest par exellence metodą na użytek samych kierowników. Powinni oni mieć w zasadzie stale przed oczyma obraz porównawczy stanu gospodarki i wyposażenia zaopatrywanych przez nich jednostek, pod jednym oczywiście warunkiem, że ilość przydzielonych im do zaopatrywania jednostek nie przekracza pewnego maksimum. Nie chcę tu stawiać cyfry owego maksimum. Mogliby ją ustalić, w uwzględnieniu istotnych potrzeb, tylko wieloletni szefowie intendentury O. K., którzy po doświadczeniach w dziedzinie administracji wojskowej w ostatnich latach, niewątpliwie mieli możność wyrobienia sobie o tem własnego sądu. Mnie się wydaje, że obecna ilość jednostek przydzielonych do zaopatrywania większości szefów intendentury O. K. jest zbyt duża, co w niemałym stopniu utrudnia owym szefom stosowanie metody porównawczej we właściwej skali. Tylko szefowie małych kierownictw zaopatrzenia, mających do czynienia z ilością jednostek nie wiele wyższą ponad 7, mogliby w należytym stopniu wykorzystać walory tej metody.

Z całej bowiem przytoczonej trójki, metoda porównawcza jest najmniej uchwytną i najbardziej zwodną. O ile nie posiada się dużego doświadczenia i gruntownej znajomości porównywanych problemów można w konkluzji porównania dojść do zupełnie fałszywych wniosków i popełnić w ocenie duże pomyłki.

To też samą metodą porównawczą, bez pomocy innych metod, mogą się posługiwać w zasadzie tylko dowódcy w swej osobistej pracy nadzorczej.

Organa administracyjne natomiast powinny ją stosować z jaknajwiększym umiarem, w zasadzie jako wstęp do dalszej pracy nadzorczej, przy pomocy metod mniej zwodnych t. j. conajmniej metody korelacyjnej, której zastosowanie może z koleji spowodować konieczność użycia metody rewizyjnej, jako jedynie dającej wszechstronną gwarancję skuteczności.

W konkluzji rozważań o trzech istniejących metodach czuwania nad zdrowiem administracji, pozwolę sobie sporządzić następujący „przepis“ używania tych metod:

Metoda rewizyjna musi być bezwarunkowo stosowana do badania perjodycznych sprawozdań lub zamknięć rachunkowych, nakazanych właściwemi przepisami. Nadzorowani ani na moment nie po-

winni mieć świadomości, że praca ta jest wykonywana przez organ sprawdzający w sposób pobieżny, pozwalający na przemycanie pewnych niedociągnięć lub — co gorsza — nadużyć.

Metoda korelacyjna powinna być stosowana z reguły jako namiastka metody rewizyjnej przy badaniu gospodarki materjałowej i jej współzależności z gospodarką pieniężną. Dobór problemów, jakie nadzorujący zamierza poddać badaniu metodą korelacyjną, powinien być przedmiotem z góry przemyślanego i ułożonego programu.

Pozatem użycie metody korelacyjnej będzie stale towarzyszyło badaniu sprawozdań metodą rewizyjną, w celu ustalenia współzależności różnych obrotów.

Metoda porównawcza powinna występować z reguły tylko jako wskaźnik co do tego, czem należy się interesować i którą z dwóch pozostałych metod należałoby zastosować, aby dojść do szukanych danych, co do których metoda porównawcza daje nam tylko pewne wątpliwości lub pewne ogólne wskazówki.

Na zakończenie tematu pozwolę sobie przedstawić mój pogląd na wzajemny stosunek nadzorowanych i nadzorujących.

Nadzór, zwłaszcza ze strony organów administracyjnych, nie może się objawiać w postaci polowania na błędy lub nadużycia w nadzorowanych jednostkach. Organ nadzorujący, który w ten sposób swoje obowiązki pojmuje, spotyka odpowiednią reakcję ze strony nadzorowanych: stają się oni nieufni i skryci, wszelkie istotnie popełnione uchybienia lub posiadane braki usiłują jaknajstaranniej ukryć, jednem słowem robią co mogą, aby natręta zbyć bylejakiemi wyjaśnieniami i jaknajprędzej się go pozbyć. Właściwa rola nadzorującego polega na postawieniu się wobec organów jednostki w charakterze doradcy, lepiej znającego dany dział zaopatrzenia zarówno teoretycznie jak i praktycznie i mającego na oku przedewszystkiem dobro danej jednostki. W razie zauważenia braków i niedociągnięć trzeba umieć odróżnić złą wolę lub niedbalstwo od dobrych intencyj przy braku dostatecznego doświadczenia.

O ile w pierwszym przypadku należy postępować zdecydowanie i konsekwentnie w kierunku wytępienia zła możliwie w zarodku, o tyle w drugim należy sumiennie pomóc jednostce w zwalczaniu braków i trudności.

Wielką rolę w nadzorze odgrywa osobisty takt nadzorującego. Oddziały z reguły uważają nadzorującego za przedstawiciela wyższego dowódcy,, to też na nadzorującego spada szczególny obowiązek utrzymania się w należytych ramach tego przedstawicielstwa. Jak

z jednej strony mędrkowanie, gderliwość lub podniesiony ton są tu najmniej właściwe, tak z drugiej znowu strony nie należy się dawać zbić z tropu w razie stwierdzenia uchybień.

Kluczem właściwego postępowania będzie tu zawsze umiar. Autorytet nadzorującego nie zależy od siły jego głosu, lecz od przygotowania do roli doradcy.

Szef służby, który osobiście przykłada z powodzeniem wiele starań do utrzymania dobrych stosunków z formacjami, nie powinien dopuścić, aby robotę tę psuł mu podwładny personel. Jest to jedna z dotkliwych naszych bolączek, a polega na tem, że niektórzy referenci nie zawsze trafnie starają się przemycić swój osobisty punkt widzenia i w tym celu nadużywają autorytetu swych przełożonych.

W pewnej jednostce administracyjnej pokazano mi swego czasu bardzo zresztą drobną sprawę, z której referent kierownictwa zaopatrzenia potrafił uczynić „kwestję zasadniczą" i wciągnąć w nią autorytet swego kierownika. Referent znajdujący się na wyższym szczeblu hierarchji wojskowej, przy poparciu swego kierownika ową batalję ostatecznie wygrał formalnie. Jakim jednak stało się to kosztem? Otóż — poderwaniem wiary danego oddziału w odnośnego kierownika zaopatrzenia, do którego słusznie żywiono żal, że poświęca merytoryczną ocenę na korzyść bezdusznej formalistyki. Zwycięstwo było zatem prawdziwie pyrrhusowe.

Do takiej walki i takich zwycięstw kierownicy zaopatrzenia nie powinni przykładać ręki, lecz przeciwnie, powinni zwalczać osobiście wszelkie tego rodzaju skłonności u swych podwładnych.

Mjr. int. dypl. W. WRÓBLEWSKI

Kierunki rozwojowe organizacji studjów na Kursie Intendentów Wyższej Szkoły Wojennej.

Od lutego 1933 r., t. j. zgórą od roku, wprowadzony został na Kursie Intendentów Wyższej Szkoły Wojennej nowy system nauczania, który znalazł swoje odbicie w sposobie wykonywania ogólnego programu nauk. Wywołały to szczególne okoliczności, towarzyszące napływowi kandydatów do szkoły. System ten, jako autor i pierwszy wykonawca, pragnę omówić w niniejszym artykule przedewszystkiem w tym celu, aby zapoznać ogół naszych czytelników z tą dość mało znaną dziedziną pracy, jaką stanowi wyższe wojskowe szkolnictwo administracyjne, następnie aby zachęcić oficerów młodszych starszeństw i roczników do ubiegania się o przyjęcie do tej szkoły, wreszcie by poddać krytycznej ocenie czytelników cały ten system nauczania i program nauki.

Zanim jednak przejdę do właściwego tematu, pragnąłbym rzucić kilka słów wyjaśnienia odnośnie poprzednich programów i systemów, co w pewnej mierze ubiegnie możliwe zarzuty i wątpliwości.

Wyjaśnienia te nie roszczą sobie pretensyj do ścisłości matematycznej odnośnie szczegółów, gdyż piszę je z pamięci i nawet nie posługuję się żadnemi notatkami; mam przekonanie, że mimo to prawdziwie oddadzą one treść ideową.

Nad sprawą tą zastanawiałem się nieco w grudniu 1933 r. z tego powodu, że miałem wygłosić i wygłosiłem referat o kierunku rozwojowym Wyższej Szkoły Intendentury z okazji zjazdu pierwszej promocji jej absolwentów [1]).

[1]) Vide sprawozdanie, ogłoszone w zeszycie 1 (3) „Przeglądu Intendenckiego“ z b. r.

Jeżeli przeniesiemy się myślą o 12 — 13 lat wstecz, t. j. do roku 1921, to zobaczymy, że ówczesna Wyższa Szkoła Intendentury, jako Wydział Intendentury Wyższej Szkoły Wojennej, stanowi jednostkę organizacyjną o bardzo zróżniczkowanej strukturze i bogatej obsadzie personalnej, tak pod względem ilościowym, jak i jakościowo. Posiada ona również bogaty program nauki i znakomity dobór sił naukowych; wysokiej pod względem etatów jakościowych obsadzie kadry odpowiada doskonały zespół profesorów wyższych uczelni cywilnych oraz osób, zajmujących wysokie stanowiska na placówkach administracyjnych i przemysłowych, których wiedza i kompetencja nie mogły podlegać żadnej wątpliwości; powinno to było zapewnić szkole świetny rozwój.

Nie mniej ważnym czynnikiem w życiu szkoły było ustosunkowawanie się do niej władz przełożonych, urzędów państwowych oraz wysokich czynników społecznych. Świadectwo troski i zainteresowania się uczelnią w pierwszym okresie jej istnienia daje księga pamiątkowa szkoły, w której znajdujemy liczne podpisy osobistości biorących udział w szkolnych uroczystościach, jak początek i zakończenie roku szkolnego, między któremi znajdujemy nazwisko ówczesnego Naczelnika Państwa, Marszałka Piłsudskiego, ówczesnego nuncjusza papieskiego Monsignora Ratti'ego, a obecnego papieża, b. prezydenta R. P. profesora Wojciechowskiego, kilku ministrów spraw wojskowych, szefów wojskowej misji francuskiej, marszałka Focha, który szkołę zwiedzał w roku 1925 i wielu, wielu innych znakomitości. To też wszystkie te czynniki natury organizacyjnej i służbowej stanowiły dla kierownictwa szkoły bardzo wartościowe atuty dla takiego zorganizowania sobie pracy, jakie dla szkoły i dla służby były najkorzystniejsze, — oczywista według rozumienia samego kierownictwa.

Trzeba przyznać, że kierownictwo szkoły w początkach jej istnienia zrobiło wiele. Czy tyle, ile powinno było i mogło, trudno osądzić. W każdym razie, ujmując zagadnienie to według spraw dokonanych, musi się przyznać, że konjunktura pomyślna dla szkoły była wyzyskiwana z dużem powodzeniem.

Tak więc zostały w ciągu niespełna dwóch lat rozwiązane dość pomyślnie *sprawy pomieszczeń* i to własnem jej staraniem. Szkoła, której kancelarje i zasadnicze sale wykładowe mieściły się początkowo w zarekwirowanej części gmachu Resursy Obywatelskiej, a później w prowizorycznych pomieszczeniach w obrębie koszar na ul. Huzarskiej, od wiosny 1923 r. uzyskała własny budynek przy ul. Koszykowej 79, który i obecnie jeszcze zajmuje częściowo.

Uzyskanie budynku przy ul. Koszykowej, który był przebudowany i urządzony staraniem samej szkoły, przyczyniło się do zracjonalizowania rozkładów nauki i skrócenia czasu, przeznaczonego na zajęcia szkolne, a tem samem do dania słuchaczom lepszych warunków dla opracowywania w domu materjału naukowego. Do tej pory bowiem wykłady i zajęcia szkolne odbywały się w kilku dość oddalonych od siebie punktach miasta, przez co traciło się niepomiernie dużo czasu na przejazdy, a nadto niektóre prace szkolne i wykłady odbywały się w godzinach popołudniowych i wieczorowych (prawo administracyjne i technologja żywności). Tak więc wykłady ogólne (nauki handlowe, ekonomiczne, prawne) odbywały się początkowo w gmachu Resursy Obywatelskiej, a następnie przy ul. Huzarskiej; wykłady i ćwiczenia z przedmiotów wojennych — przy ul. Huzarskiej; wykłady i ćwiczenia z chemji — przy ul. Jezuickiej w gmachu Muzeum Pedagogicznego, wykłady z fizyki — przy ul. Hożej, w Instytucie Fizycznym Uniwersytetu, wykłady z technologji żywności— przy ul. Topolowej w Instytucie Badania Środków Żywnościowych[1]), przyczem te ostatnie oraz wykłady z prawa administracyjnego odbywały się wieczorem.

Przeniesienie szkoły na ul. Koszykową usunęło z gruntu te wszystkie niewygody, gdyż pomieszczenia były wystarczające pod każdym względem tak, że zostały tam również urządzone pracownie chemiczna i towaroznawcza oraz muzeum (zbiór wzorów i próbek) szkolne.

Jeżeli chodzi o *program nauki*, to obejmował on wszystkie przedmioty podstawowe dla administracji wojskowej, w tej liczbie prawne, handlowe, ekonomiczne i technologiczne oraz dział wojskowy, wspólny dla oficerów kształcących się na oficerów sztabu generalnego, a obejmujący organizację wojska, mobilizację, historję wojen, taktykę ogólną, operacyjną służbę sztabów, przemysł wojenny i inne.

W programie tym znajdowały się również niektóre przedmioty, stanowiące po dziś dzień zagadkę, jednak zajmowały one stosunkowo niewiele miejsca i dość szybko zostały usunięte, to też nie będziemy tu o nich wspominać.

Naogół można powiedzieć, że ówczesny program nauki, jeżeli rzecz tę traktować z punktu widzenia przedmiotów nauczania, był zręcznie pomyślany i odpowiadał celowi nauczania, jak również charakterowi wyższej uczelni.

Jednak posiadał on jeden bardzo poważny brak, odbijający się

[1]) Za ścisłość nazw wyszczególnionych instytucyj nie odpowiadam, bo wymieniam je z pamięci.

ujemnie na organizacji studjów i powodujący przeciążenie słuchaczów: mianowicie poszczególne przedmioty nie były skoordynowane z sobą według pewnego kryterjum, wypływającego z praktycznego celu studjów. Każdy przedmiot był traktowany niejako sam w sobie, stanowił niejako dla siebie całość, a ponieważ personel wykładowczy pochodził głównie ze sfer profesorskich wyższych uczelni cywilnych, przeto i traktowanie poszczególnych działów nauki było zbyt szerokie i nieco zbyt teoretyczne. Był to, jak ja nazywam, program nauki i system nauczania *przedmiotowy*. Potwierdzeniem tego stanu rzeczy był również i sposób oceny postępów słuchaczy, polegający na uroczystem, komisyjnem egzaminowaniu z każdego przedmiotu przy współudziale wykładowców przedmiotów pokrewnych, w obecności władz szkolnych oraz przełożonych władz służbowych (szefa Departamentu Intendentury).

Trudno mi rzecz tę ustalić na podstawie dokumentów, zresztą nie miałem na to czasu, ale jako słuchacz odnosiłem wtedy wrażenie, że każdy z *wykładowców* idzie po drodze najmniejszego oporu, t. j. wykłada tak, jak do tego przywykł, t. j. jak wykładał wobec innego audytorjum, jak się to utarło według jakiegoś sakramentalnego schematu, uświęconego tradycją, mało się licząc z potrzebami audytorjum specjalnego dla ściśle określonych celów.

Jeżeli chodzi o wykładowców wojskowych, to i oni niezawsze wykazywali dobrą orjentację, traktując swój przedmiot, czy nawet kilkugodzinny temat, jako coś wyjątkowo ważnego i głównego, a nawet jedynego, bowiem prawie wszystkie wykłady przedmiotów administracyjno-wojskowych poświęcone były ogólnym zasadom budżetowania, głównym czynnościom ogólno-administracyjnym, zaś na samą istotną treść pozostawało dość mało czasu.

Świadczyło to również o braku koordynacji i pod tym względem, a efekt był ten, że niektóre działy nauczania powtarzane były kilkakrotnie.

Co do *słuchaczów*, to w początkach istnienia szkoły przedstawiali oni element dość różnorodny pod względem stopni, wieku oraz przygotowania naukowego, jednak z punktu widzenia służbowego byli to oficerowie, którzy mieli nietylko dużo doświadczenia administracyjnego, głównie intendenckiego i to z czasów wojny, ale nawet w wielu wypadkach pewne pod tym względem zasługi.

Rzecz oczywista, że element tego rodzaju był dla służby bardzo pożądany, ale do prowadzenia w szkole, zwłaszcza w początkach jej istnienia, dość trudny.

Słuchacze pierwszej promocji normalnej zostali do szkoły służbowo odkomenderowani na podstawie wyboru, dokonanego przez szefa ówczesnego Departamentu Gospodarczego M. S. Wojsk. Pochodzili oni wszyscy z oficerów służb i to głównie służby intendentury. Dopiero począwszy od drugiej promocji wybór do szkoły zaczął się odbywać na podstawie konkursu i egzaminu wstępnego. Pośród słuchaczów tej promocji widzimy już oficerów broni, których dopływ rośnie coraz bardziej. Co do wieku i stopni to różnorodność trwa nadal. System doboru słuchaczów na podstawie egzaminu wstępnego przy uwzględnieniu kwalifikacyj służbowych, wieku i cenzusu, trwał dość długo, bo aż do roku 1930. Z dobrodziejstwa służbowego odkomenderowania do szkoły, korzystali odtąd tylko słuchacze jednorocznych kursów doszkolenia i kilkomiesięcznych kursów informacyjnych, które prowadzone były równolegle z kursami normalnemi i przy pomocy tych samych sił profesorskich. Początkowy okres istnienia Wyższej Szkoły Intendentury charakteryzuje niezwykle *intensywna działalność*, spowodowana licznym napływem kandydatów [1]) na podstawie konkursów; niezrażeni trudnościami egzaminu wstępnego, znajdy-

---

[1]) Na podstawie prowizorycznych notatek mogę podać następujące dane: **I promocja** liczyła 41 słuchaczów, pochodzących w 100% ze służb, głównie intendentury;

II promocja posiadała 40 słuchaczów, z czego 32 oficerów służb (79,5%), 7 oficerów broni (17%) i 1 urzędnika wojskowego (2½%);

III promocja liczyła 32 słuchaczów, z czego 23 oficerów służb (72%), 7 oficerów broni (22%) i 2 oficerów hospitantów (6%);

IV promocja liczyła 45 słuchaczów, z czego 37 oficerów służb (82%), 7 oficerów broni (15,5%) i 1 hospitanta (2%);

V promocja posiadała 18 słuchaczów, z czego 15 oficerów służb (82%), 2 oficerów broni (11%) i 1 hospitanta (6%);

VI promocja liczyła 17 słuchaczów, w tem 10 oficerów służb (59%), 6 oficerów broni (35%) i 1 hospitanta (6%);

VII promocja — 16 słuchaczów, w tem 14 oficerów służb (88%), 1 oficer broni (6%) i 1 hospitant (6%);

VIII promocja — 16 słuchaczów, t. j. 13 oficerów służb (82%), 1 oficer broni (6%) i 2 hospitantów (12%);

IX promocja liczy 9 słuchaczów, t. j. 6 oficerów służb (67%) i 3 oficerów broni (33%);

X promocja (na początku roku szkolnego) liczyła 41 słuchaczów, t. j. 6 oficerów służb (14,6%) i 35 oficerów broni (85,4%).

Kurs przygotowawczy do XI promocji liczy 30 kandydatów, z czego 3 oficerów służb (10%) i 27 oficerów broni (90%).

Pomijam kursy doszkolenia, które uruchamiane były w trybie nadzwyczajnym, oraz kursy informacyjne dla najstarszych oficerów intendentów (dyplomowanych).

wali oni prawdopodobnie pomyślne dla siebie widoki w przejściu do służby intendentury względnie w uzyskaniu tytułu oficera intendenta (obecnie dyplomowanego), przeznaczonego na stanowisko kierownicze w służbie intendentury i wogóle w administracji wojskowej.

Wysokie etaty jakościowe i duży rozmach awansowy [1]) a przedtem jeszcze korzystne wyniki weryfikacji, zdają się być potwierdzeniem słuszności tych poglądów.

Intensywne doszkalanie na jednorocznych kursach [2]) również świadczy o tem, że naczelne władze przełożone kładły silny nacisk na pełną obsadę stanowisk w służbie intendentury, które trzeba to stwierdzić, były bardzo wysokie jakościowo. Rzecz oczywista, że ta intensywna produkcja oficerów dyplomowanych w służbie intendentury z jednej strony zmuszała do *rewizji programów i metod nauczania*, gdyż, uruchamiając skrócone kursy doszkolenia, trzeba było z konieczności zastanawiać się nad tem, co w programie jest istotnem, a co tylko pomocniczem, z drugiej zaś strony tempo szkolenia i wielka liczba słuchaczów, którą należało obsłużyć, nie sprzyjały należytemu dokonaniu tej rewizji.

W każdym razie już w roku 1924, t. j. w niespełna 3 lata po uruchomieniu szkoły, a w rok po wydaniu I promocji absolwentów, sprawa programu i metod nauczania staje się przedmiotem zainteresowania szefa Departamentu Intendentury, którym podówczas był generał Norwid-Neugebauer. Powołał on *Komisję programową*, do której oprócz przedstawicieli szkoły wyznaczył oficerów departamentu oraz delegata powstałego podówczas Koła Absolwentów Wyższej Szkoły Intendentury. Uczestniczył w niej również przedstawiciel wojskowej misji francuskiej, intendent wojskowy Boissel.

Komisja ta na licznych swoich posiedzeniach ustaliła *zasadnicze podstawy programu nauki* oraz sposobów nauczania i oceny słuchaczów, które z pewnemi zmianami zyskały aprobatę szefa Departamentu Intendentury i zostały wprowadzone w życie decyzją szefa Sztabu Głównego (Generalnego).

Oto one (według mojego ujęcia):

---

[1]) Niektóre dane w tym względzie znajdą czytelnicy w wydawnictwie Koła Oficerów Intendentów p. t. Dziesięciolecie Intendentury Polskiej Siły Zbrojnej. 1918 — 1928.

[2]) Wogóle uruchomione były 4 jednoroczne Kursy Doszkolenia, liczące razem 118 słuchaczów (od 1923 do 1927 roku), oraz jeden specjalny Kurs Doszkolenia i Kurs Informacyjny.

1. Główny cel nauczania w szkole stanowi danie słuchaczom zasad administracji wojskowej w czasie pokoju i wojny.

2. Aby być dobrym administratorem, należy znać nietylko same zasady administrowania, ale i jego warunki, do których należy znajomość materjału administrowanego, względnie administrowanego działu spraw. Stąd konieczność dobrej znajomości różnych działów technologji oraz pewnych gałęzi prawodawstwa.

3. Administracji wojskowej nie można nauczać w sposób oderwany, li tylko w postaci znajomości przepisów. Administrator wojskowy wyższego rzędu, jakim ma być absolwent Wyższej Szkoły Intendentury, musi znać dobrze podstawy administracji państwowej, społecznej oraz organizacji przemysłu i handlu. Musi on być zorjentowany dokładnie w dziedzinie zjawisk ekonomicznych w czasach normalnych i w czasie wojny, w pierwszym wypadku, aby móc racjonalnie administrować, w drugim wypadku, aby móc wpływać na tworzenie właściwych form dla swej działalności.

4. Administrator wojskowy musi znać dokładnie wszelkie formy działań wojennych zarówno w czasie wojen ubiegłych, jako też i w przyszłości, aby spełnić główny cel swojego istnienia. Dlatego musi on posiadać teoretyczną znajomość zasad działań wojennych narówni z oficerami sztabów, a nadto umieć przewidywać wynikające stąd wszelkie warunki zaopatrywania wojsk walczących. Biorąc pod uwagę powyższe elementy komisja postanowiła oprzeć program nauki na następujących zasadach:

1) a) Pierwszy rok nauki w szkole poświęcony ma być ogólnym przedmiotom technicznym, administracyjnym, prawnym i ekonomicznym;

b) drugi rok nauki poświęcony szczegółowym działom administracji wojskowej, t. j. poszczególnym rodzajom gospodarki intendenckiej;

2) Zespół przedmiotów nauczania ma być zgrupowany w 5 działów: administracyjny, ekonomiczno-handlowy, techniczny, wojskowy i ogólny.

Dla podkreślenia stopnia ważności tych działów wprowadzone zostały *współczynniki oceny*. Najwyższy współczynnik oceny otrzymały przedmioty administracyjne i wojskowe, najniższy — ogólne (języki, jazda konna, szermierka i t. d.).

3) Zarówno cały program nauki, jakoteż i poszczególne jego działy otrzymują tego rodzaju układ, że u podstawy jego leżą przedmioty

ogólne, stanowiące niejako fundament, na którym opierają się przedmioty coraz bardziej szczegółowe.

Konsekwencją tego ma być odpowiednia kolejność nauczania.

4) Ocena słuchaczów odbywa się dwukrotnie: po zakończeniu każdego przedmiotu na podstawie *kollokwjum* oraz w końcu każdego roku studjów na podstawie *egzaminu głównego*. Po pierwszym roku studjów słuchacze odbywają egzamin główny techniczny, zaś po drugim roku — egzamin administracyjny.

Egzamin główny ma być przeprowadzony w ten sposób, że każdy słuchacz otrzymuje pewne pytanie praktyczne, które ma oświetlić ze wszelkich możliwych punktów widzenia, aby w ten sposób wykazać, że nietylko zna dostatecznie poszczególne przedmioty programu, ale że potrafi je zastosować do praktycznych zagadnień życiowych.

Egzamin odbywa się jawnie: wszyscy słuchacze danego rocznika mają prawo być na sali.

5) Program nauki przedmiotów wojskowych wspólny ze słuchaczami Wyższej Szkoły Wojennej zostaje ściślej sprecyzowany [1]), jednak pod tym względem w dalszym ciągu zasady pozostają bez zmian: w pierwszym roku studjów odbywać się mają prace w zakresie działań i zaopatrywania dywizji, w drugim roku — w zakresie wyższych związków operacyjnych.

Wyłuszczone powyżej zasady, powzięte po długich debatach i wszechstronnem rozważeniu wszelkich możliwych wniosków i przykładów z rzeczywistości, zostały wprowadzone w życie niezwłocznie.

W praktyce jednak *uległy* znacznemu odchyleniu od pierwotnego ideowego kierunku ku przyzwyczajeniu, bowiem i pewne względy natury osobowej, względy na wygodę kierownictwa i t. p. z biegiem czasu doprowadziły do zatarcia dawnych wyraźnych zarysów idei przewodniej programu.

Tak więc logiczne następstwo przedmiotów, wypływające z zasadniczego założenia programu, nie było w praktyce przeprowadzane, co zresztą wypływało z wielkich trudności takiego ułożenia miesięcznych rozkładów zajęć, aby i zasadzie tej uczynić zadość i należycie wyzyskać ograniczony czas przeznaczony dla b. obszernego materjału. Należy tu bowiem podkreślić, że dwuletni czas studjów był bezwzględnie za krótki w porównaniu z zakresem programu nauki.

Również i sposób oceny słuchaczów został w praktyce wysoce uproszczony; wprawdzie oceny pierwsze odbywały się nadal na pod-

[1]) Sprawę tę uregulował w następstwie rozkaz Szefa Sztabu Generalnego, jako ówczesnej władzy przełożonej szkoły.

stawie kollokwjów, jednak egzaminy główne przyjęły formę komisyjnych kollokwjów grupowych z głównych przedmiotów nauczania danego działu tak, że ostatecznie ocena postępów słuchaczów faktycznie odbywała się dla niektórych przedmiotów tylko na podstawie jednorazowego kollokwjum po zakończeniu przedmiotu, dla innych ważniejszych dwukrotnie — drugim razem komisyjnie, przyczem ten drugi egzamin niczem poza bardziej uroczystą formą, nie odbiegał od pierwszego, a był bardziej uciążliwy dla słuchaczów, bo obejmował w tym samym dniu kilka przedmiotów.

Wspomniałem już powyżej, że olbrzymi materjał naukowy, który należało słuchaczom podać w ciągu dość krótkiego, bo dwuletniego zaledwie, okresu studjów, stawiał kierownictwo szkoły w niezwykle trudnych warunkach przy układaniu miesięcznych rozkładów, a słuchaczów również obciążał nadmiernie.

To też przy układaniu warunków przyjęcia kierownictwo szkoły postanowiło część materjału teoretycznego przerzucić do *programu egzaminu wstępnego — System przyjmowania*, z wyjątkiem słuchaczów pierwszej promocji i słuchaczów kursów doszkolenia i kursów informacyjnych, polegał na tem, że kandydaci wybrani na podstawie konkursu odbywali w siedzibie własnego dowództwa okręgu korpusu t. zw. pisemny egzamin przedwstępny, na którym opracowywali jakieś bardzo ogólne tematy; miało to pozwolić na zorjentowanie się co do poziomu i zasobu wiadomości ogólnych i inteligencji ogólnej kandydatów, którzy następnie, w razie pomyślnego wyniku, składali już w szkole egzamin wstępny z niektórych przedmiotów w zakresie gimnazjalnym. Ten to egzamin wstępny został wykorzystany dla odciążenia programu nauki w szkole. Wprawdzie i przedtem na egzaminie wstępnym żądano wiadomości, wchodzących do programu szkoły, ale w skromniejszym zakresie, gdyż i tak te same przedmioty były przerabiane szerzej w czasie studjów normalnych.

Od roku 1925 program egzaminu wstępnego łącznie z programem studjów normalnych miał stanowić jedną całość. To też i wymagania na egzaminie wstępnym podniosły się znacznie.

Dla ilustracji istoty tej sprawy podam, że na egzaminie wstępnym żądano dobrej znajomości chemji nieorganicznej i organicznej, a w szkole przerabiano tylko chemję analityczną; na egzaminie wstępnym żądano znajomości ekonomji politycznej, a w szkole przerabiano politykę ekonomiczną i t. d.

Wyjście to było słuszne i nie budziło żadnych wątpliwości, dopóki ukończenie Wyższej Szkoły Intendentury dawało oczywiste widoki

korzyści służbowych, to jest nadzieję awansu i zajęcia dość wysokiego stanowiska w hierarchji wojskowej, co stanowiło dla kandydatów dostateczny impuls do pracy. Początkowe lata istnienia Wyższej Szkoły Intendentury można zaliczyć pod tym względem do szczęśliwych.

Przedewszystkiem, jak to widzimy z odnośnika na str. 42, miała ona bardzo liczny kontyngent kandydatów pośród oficerów administracyjnych, którzy rekrutowali się w znacznej liczbie z osób o ukończonych lub zaawansowanych wyższych studjach cywilnych; dla nich ubieganie się o przyjęcie do szkoły nie stanowiło trudności, a dawało niewątpliwie widoki zajęcia wyższego stanowiska w administracji lub utrwalenia sobie jego posiadania.

Następnie podobnie rzecz się miała z niektóremi oficerami broni z wykształceniem prawniczem lub technicznem; podówczas widzieli oni dla siebie większą przyszłość w intendenturze, aniżeli w działach służby wojskowej, odpowiadających ich wykształceniu zawodowemu. Z biegiem jednak czasu, dość zresztą szybko, nadzieje na lepsze warunki służby w intendenturze znacznie osłabły, a kontyngens osób, dla których egzamin wstępny nie przedstawiał zbyt wielkich trudności, zmalał albo się zgoła wyczerpał. Nie bez wpływu zapewne były i pogłoski to o mającej nastąpić likwidacji korpusu intendentów, to o nadaniu mu charakteru urzędniczego, to o zniesieniu szkoły i t. p.

W każdym razie *kryzys w dopływie kandydatów* ostro się zarysował; poszczególne promocje są już od roku 1926 liczebnie bardzo słabe, a od r. 1927 nowe promocje są uruchamiane co drugi rok, aż wreszcie doszło do tego, że promocja IX, która w roku bieżącym opuści szkołę, liczy tylko 9 słuchaczów.

Zrozumiałą jest rzeczą, że kierownictwo szkoły, widząc to załamanie się linji rozwojowej szkoły, zaczęło szukać sposobów zaradzenia złemu.

Były dwa wyjścia: albo stworzyć tak pomyślne warunki służby na stanowiskach kierowniczych w intendenturze, by stanowiły one silny bodziec do ubiegania się o uzyskanie dyplomu szkoły, albo uzyskać dopływ kandydatów przez zniesienie tych utrudnień, jakie przedstawiał egzamin wstępny. A przedewszystkiem należało czemprędzej, natychmiast coś wymyśleć wobec groźby pustki w murach szkoły. W roku 1930 skłoniło to władze przełożone do powzięcia bezzwłocznej decyzji.

Wtedy to powstała koncepcja t. zw. *kursów próbnych.*

Koncepcja kursów próbnych opierała się na tem założeniu, że najważniejszą przyczyną braku kandydatów stanowią trudności egza-

minu wstępnego. Wobec tego kandydatów należy dobierać na podstawie ich ogólnych kwalifikacyj wojskowych, a zbadanie ich przydatności na stanowiska kierownicze oraz zdolności do nauki w szkole przeprowadzać drogą ćwiczeń, dyskusyj i t. p., w ciągu dłuższego czasu, naprzykład w ciągu kilku tygodni (krócej lub dłużej zależnie od liczby kandydatów), wykorzystując równocześnie ten czas na danie im niezbędnego przygotowania do normalnych studjów przez zapoznanie częściowe z materjałem naukowym i z metodami nauczania. Chodziło więc głównie o to, żeby kandydatów uzyskać przez zniesienie przeszkód wstępu i oswojenie ze środowiskiem szkoły. Dzięki temu sposobowi szkoła uzyskała, nie licząc hospitantów, 14 słuchaczów VIII promocji w roku 1930. Jednak rok 1931 zawiódł w zupełności pokładane w tym systemie nadzieje, a w roku 1932 szkoła otrzymała tylko 9 słuchaczów.

Widać stąd było, że przyczyny kryzysu leżą gdzieindziej.

To też przełożone władze wojskowe, aby położyć kres temu niepożądanemu zjawisku, postanowiły zastosować pewną *zachętę pozytywną*, a nadto, wykorzystując dwuletnie doświadczenie z t. zw. kursem próbnym, oprzeć cały system nauczania *na innych zasadach*, które wywarły wybitny wpływ i na program nauk.

Ten to właśnie program nauk i system nauczania zamierzam teraz omówić. A więc przedewszystkiem zasada ułatwienia wejścia do szkoły została zachowana. Dobór kandydatów odbywa się obecnie na podstawie konkursu podań według ustalonych przez ministerstwo warunków wieku, cenzusu, czasu służby oficerskiej, stanu zdrowia, opinij służbowych i t. p.[1]). Wszyscy kandydaci odpowiadający tym warunkom odbywają egzamin przedwstępny, na który się składają dwa wypracowania na tematy ogólne, niestanowiące żadnej trudności dla osoby o normalnej inteligencji i wykształceniu gimnazjalnem. Jest to niejako pewna forma zaprezentowania się kandydatów na piśmie. Kandydaci ocenieni pomyślnie na podstawie egzaminu przedwstępnego zostają powołani na *5-cio miesięczny kurs przygotowawczy*, na którym przedewszystkiem przechodzą wszystkie te nauki pomocnicze, które przed rokiem 1930 stanowiły przedmiot egzaminu wstępnego. A więc w ten sposób kandydat osiąga następujące *korzyści*: ma do dyspozycji czas przeznaczony wyłącznie na przygotowanie do szkoły, podczas gdy przedtem przygotowywać się musiał obok normalnej swojej służby; następnie jest przygotowywany przez tych

[1]) Vide Dziennik Rozkazów Nr. 13/32.

samych wykładowców, którzy go będą w przyszłości uczyć i w tym tylko zakresie, jaki jest niezbędnie potrzebny; jest on poznawany i oceniany nie na podstawie jednorazowych odpowiedzi, jak to ma miejsce na egzaminie wstępnym, a na podstawie kilkunastotygodniowej pracy i obserwacji, co daje gwarancje większej trafności; oswaja się on stopniowo z metodą nauczania, z wymaganiami, z trybem życia w szkole, wreszcie, co nie jest bez znaczenia, nabiera zamiłowania do nauki i zainteresowania do samej służby.

Kierownictwo szkoły zyskuje na tem również bardzo wiele: przedewszystkiem ma lepsze warunki objektywnej oceny i doboru słuchaczów, odpowiedniego ich przygotowania, wreszcie odciążenia programu studjów normalnych w większym lub mniejszym stopniu w zależności od tego, czy kandydaci przedstawiają z siebie materjał mniej lub więcej zdolny.

W organizacji kursu przygotowawczego kierownictwu szkoły przyświecała jeszcze jedna idea, a mianowicie kurs ten nietylko miał zapewnić odpowiedni dopływ słuchaczów i to słuchaczów przygotowanych do studjów w sposób jednolity, ale również nie miał on być stracony i w odniesieniu do tych, którzy, czy to ze względu na słabe postępy, czy z powodu ograniczonego kontyngentu słuchaczów, nie mieli być do szkoły powołani na studja normalne. Wysokie koszty szkolenia, dokonanie już pewnej selekcji na kurs przygotowawczy oraz uzyskanie przez kandydatów dość długiego, bo 5-ciomiesięcznego przeszkolenia w wyższej uczelni wojskowej, nie mogły pójść na marne. To też program kursu przygotowawczego został ułożony w ten sposób, że kandydat po jego ukończeniu przedstawia już *pewną specjalną wartość* dla służby administracyjno-wojskowej, a więc czy to w kwatermistrzostwie jednostki administracyjnej, czy to nawet w samej służbie intendentury na stanowiskach wykonawczych.

W tym celu do programu kursu przygotowawczego został przesunięty jeden z przedmiotów zasadniczego programu nauk, a mianowicie administracja w jednostkach administracyjnych oraz zasady zaopatrywania pułku w czasie wojny, a nadto wprowadzona została nauka towaroznawstwa w odniesieniu do tych materjałów, które są w użytku oddziałów.

To też kurs przygotowawczy ma obecnie do spełnienia *cel podwójny:* dać szkole warunki uzyskania słuchaczy jaknajlepszych i zdolnych do przerobienia materjału naukowego w ciągu dwóch lat studjów oraz tym kandydatom, którzy dla jakichkolwiek powodów dostać się do niej nie mogli, a przez ubieganie się o przyjęcie powzięli

postanowienie zmiany rodzaju służby wojskowej, dać warunki do=brego przygotowania się do pełnienia funkcyj administracyjnych na stanowiskach wykonawczych.

Wreszcie, gdyby nawet oficerowie ci pozostali nadal w swoich bro=niach, to wiadomości nabyte na kursie przygotowawczym pozwolą im daleko lepiej spełniać obowiązki dowódcze.

Program kursu przygotowawczego obejmuje następujące przed=mioty:

1. Organizację sił zbrojnych,
2. Administrację w jednostkach,
3. Zaopatrywanie w czasie wojny w ramach pułku,
4. Terenoznawstwo,
5. Ogólne zasady prawa,
6. Ekonomję polityczną,
7. Geografję ekonomiczną (część ogólną),
8. Towaroznawstwo,
9. Chemję nieorganiczną i organiczną,
10. Wybrane działy z matematyki, fizyki i geometrji,
11. Konną jazdę.

Po uwagach wstępnych mało już mi pozostaje wyjaśnień w sprawie samego programu, natomiast muszę nieco omówić *metodę nauczania.*

Licząc się z faktem, że kandydaci powołani na kurs przygoto=wawczy mają za sobą już 10 do 15 lat od czasu otrzymania matury i minimum 6 lat od czasu ukończenia szkoły oficerskiej i że podczas samej służby wojskowej nie mieli warunków do utrzymywania swych wiadomości ogólnych na pożądanym poziomie, pierwszy okres nauki prowadzony jest głównie *sposobem dyskusyjnym.* Mianowicie po każdym wykładzie w danym dniu lub przed wykładem dnia następ=nego słuchacze zgłaszają wykładowcy wszystkie swoje wątpliwości, zapytania i t. p., które są natychmiast rozpatrywane i wyjaśniane defi=nitywnie. W razie braku zapytań ze strony słuchaczy sam wykła=dowca sprawdza wyrywkowo, czy rozumieją oni trudniejsze zagad=nienia. Daje to możność poznania stopnia ich przygotowania, spraw=dzenia, czy materjał wykładowy jest dobrze rozumiany i systema=tycznie opracowywany, wreszcie pozwala na poznanie postępów i uzdolnień poszczególnych słuchaczy i indywidualnej ich oceny. Ma to i dla samych słuchaczów bardzo wielkie znaczenie, bowiem pozwala im na orjentowanie się co do stopnia własnego przygotowania i co do wymagań.

Niezależnie od tego po zakończeniu pewnego działu danego przed=

miotu odbywają się *repetycje*, które dają okazję do ostatecznego wyjaśnienia wszelkich wątpliwości.

Rozumie się, że tempo pracy w tym pierwszym okresie jest dość powolne.

W drugim okresie t. j. mniej więcej po 10 tygodniach nauki, gdy słuchacze są już zorjentowani co do stopnia wymagań, gdy już nabrali wprawy w uczeniu się, gdy wreszcie zdobyli już pewien zasób wiadomości zasadniczych i przypomnieli sobie pewne szczególne wiadomości z czasów gimnazjalnych, następuje nauka *metodą bardziej akademicką*, gdzie stosunek wykładów do dyskusyj i repetycyj przesuwa się na rzecz wykładów.

Jest to konieczne zarówno dla wyczerpania programu, jak i dla możności oceny, czy i którzy słuchacze przygotowani są już do odbywania študjów normalnych, bowiem te ostatnie toczą się w tempie stosunkowo szybszem.

Wreszcie w końcowym okresie odbywa się *ocena* kandydatów pod względem przygotowania naukowego i ogólna. Ocena ta odbywa się również, rzecz oczywista, w ciągu całego okresu nauki, jednak w okresie końcowym przyjmuje ona już formy konkretne. Dokonywa się jej częściowo na podstawie *egzaminów ustnych*, częściowo na podstawie *ćwiczeń pisemnych*, częściowo na podstawie dyskusyj.

Przedmioty takie, jak organizacja sił zbrojnych, administracja w jednostkach, zaopatrywanie w czasie wojny, terenoznawstwo i elementy matematyki, fizyki i geometrji dają możność ustalenia oceny na podstawie ćwiczeń; z innych przedmiotów trzeba urządzać egzamin ustny.

Jazda konna ocenie nie podlega.

Ponadto kandydaci mogą, ale nie muszą, składać egzamin ze znajomości języków obcych, przez co mają możność uzyskania większej ilości punktów ogólnej oceny. Otrzymanie dzięki kursowi przygotowawczemu kandydatów przygotowanych dobrze, jednolicie i według pewnych założeń praktycznych, pozwala na swobodniejsze i racjonalniejsze wykonanie programu właściwych studjów intendenckich w ciągu 2 lat nauki.

Jednak samo wprowadzenie tego kursu nie rozwiązywałoby jeszcze wszystkich trudności, z jakiemi musiało walczyć kierownictwo, a które wypływały z dwóch faktów, a mianowicie:

a) ze *słabej obsady* etatowej szkoły pod względem personelu wykładowczego,

b) ze *wspólności* znacznej części *programu nauk* z Wyższą Szkołą Wojenną w węższem znaczeniu tej nazwy.

Etat kadry Kursu Intendentów Wyższej Szkoły Wojennej w porównaniu ze stanem, o którym wspomniałem we wstępie niniejszego artykułu, przedstawia się bardzo ubogo; obcinanie etatu odbywało się stopniowo; rozpoczęło się jeszcze w okresie względnej świetności szkoły, uderzając przedewszystkiem w personel administracyjny. W roku 1930 etatowy personel wykładowczy łącznie z dyrektorem nauk ustalony został na 5 osób.

Nie stanowiło to większych trudności w okresie stagnacji, gdy (od roku 1928) zachwiana została ciągłość nauczania tak, że szkoła dawała absolwentów co drugi rok. Jednak z chwilą ożywienia się działalności szkoły, t. j. od roku 1933 okazała się tak wielka niedogodność tego stanu rzeczy, że obsada szkoły musiała być powiększona jeszcze o dwóch wykładowców, którzy narazie obciążają etat Wyższej Szkoły Wojennej w węższem znaczeniu tej nazwy.

Wszystko to sprawia, że nauczanie na Kursie Intendentów Wyższej Szkoły Wojennej opiera się głównie na wykładowcach dochodzących, częściowo wojskowych, przeważnie jednak cywilnych.

I w jednym i w drugim wypadku przedstawia to *duże niedogodności* dla kierownictwa szkoły i to mimo najlepszych chęci samych wykładowców dochodzących, których główne zainteresowania i obowiązki znajdują się gdzieindziej.

To też skoordynowanie dni wykładowych i godzin oraz innych jeszcze momentów w taki sposób, aby i zasadzie kolejności przedmiotów i postulatom wykładowców dochodzących (wojskowych i cywilnych) uczynić zadość, należy do sztuk nielada. A jeżeli zajdzie wypadek czy to choroby, czy innej przeszkody (np. wyjazdu służbowego) ze strony wykładowcy, to nietylko najracjonalniej ułożony rozkład nauki na dany miesiąc, ale i wykonanie całego rocznego programu nauki rwie się w sposób katastrofalny. Stąd konieczność większego luzu w czasie, aniżeli na to pozwala stosunkowo krótki czas studjów.

Drugi czynnik — wspólnota programu z Wyższą Szkołą Wojenną, który zgodnie z postulatami władz przełożonych co roku wykonywany jest w coraz to inny sposób i który absorbuje największą ilość czasu w pierwszych miesiącach roku szkolnego, jeszcze bardziej pogłębia trudności wyłożone powyżej.

Mianowicie w pierwszych miesiącach roku szkolnego, t. j. od listopada do stycznia, odbywa się maksimum prac, wykładów i ćwiczeń

przedmiotów wojennych, na które uczęszczają słuchacze Kursu Intendentów. W ten sposób dla własnego programu nauczania pozostaje bardzo mało czasu. A właśnie w początkach roku szkolnego należy przejść cały szereg przedmiotów ogólnych, bez których nie można rozpocząć nauki przedmiotów zasadniczych. Np. bez przejścia chemji analitycznej nie można rozpocząć technologji włókna, skóry i żywności, gdyż przedmioty te obok części teoretycznej obejmują prace laboratoryjne, których słuchacze nie mogą prowadzić bez umiejętności analizy i znajomości techniki laboratoryjnej. Z tego to względu koniecznem było rozpoczęcie nauki na pierwszym kursie normalnym przyśpieszyć, aby móc nadrobić część materjału ogólnego, zanim się rozpoczną wykłady działu wojennego. I rzeczywiście od roku 1933 nauka na pierwszym kursie rozpoczyna się od połowy września, zamiast jak dotychczas od 3 listopada tak, że kierownictwo szkoły ma dla siebie wyłącznie sześć tygodni, w ciągu których może wyrobić od 100 do 120 godzin wykładowych w zakresie przedmiotów ogólnych. Daje to o wiele większą swobodę w układaniu rozkładów zajęć począwszy od listopada i pozwala na ukończenie właściwego programu szkolnego z końcem maja tak, że czerwiec i lipiec mogą być przeznaczone wyłącznie na podróże taktyczne, która to wyłączność dotychczas była niemożliwa ze szkodą dla działu wojennego.

Przesunięcie początku roku szkolnego dla pierwszego kursu normalnego na wrzesień, i wypływająca stąd możność zakończenia całego rocznego programu nauk łącznie z podróżami taktycznemi do końca lipca, pozwala na *wykorzystanie urlopów wypoczynkowych* przez słuchaczów w ciągu sierpnia do połowy września, to jest jeszcze w okresie letnim, a następnie rozpoczęcie *praktyki w zakładach przemysłowych* już od połowy września, to jest o dwa tygodnie wcześniej, aniżeli dotychczas. Kierownictwo szkoły mogło więc albo przedłużyć praktykę w zakładach przemysłu włókienniczego, garbarskiego i konfekcyjnego, o co się zawsze dopominali fachowi wykładowcy, albo też wprowadzić nowy dział praktyki — praktykę w zakładach przemysłu żywnościowego, a mianowicie w piekarniach i młynach wojskowych. Zostało wybrane to ostatnie, dzięki czemu w roku obecnym po raz pierwszy słuchacze pierwszego kursu praktykę tę odbędą. Zdaje się, że jest to inowacja szczęśliwa, bowiem sprawa chleba ma dla wojska bardzo ważne znaczenie. Jak widać z powyższego, okres pierwszego roku studjów jest bardzo długi, bo, po odliczeniu sześciotygodniowego urlopu, obejmuje pełne 12 miesięcy nauki.

Dało to możność przesunięcia na pierwszy rok studjów prawie

wszystkich przedmiotów ogólnych działu ekonomicznego, prawnego i administracyjnego oraz wszystkich przedmiotów technicznych, co dotychczas było nie do przeprowadzenia. W ten sposób *pierwszy kurs nauki uzyskał charakter ogólno-teoretycznego i praktycznie technicznego*, dzięki czemu drugi kurs mógł być przeznaczony prawie wyłącznie na *studja czysto intendenckie*, to jest na studja poszczególnych działów gospodarki intendenckiej. Z przedmiotów ogólnych studjuje się na drugim roku tylko prawodawstwo handlowe i przemysłowe oraz rachunkowość handlową i przemysłową. W zakresie działu wojennego pozostało na drugim roku bez zmiany studjum działań i zapatrywania wyższych związków operacyjnych, uzupełnione wykładami i ćwiczeniami z administracji wojskowej w czasie wojny.

Gdyby zakres studjów na drugim roczniku ograniczał się do tych tylko przedmiotów, to słuchacze mieliby już w porównaniu z pierwszym kursem stosunkowo mało do roboty. Tak jednak nie jest, a to z powodu t. zw. *prac egzaminacyjnych*.

Jeszcze wroku 1930, a więc przed wprowadzeniem kursu przygotowawczego, kierownictwo szkoły zastanawiało się nad zmianą sposobu oceny słuchaczów, która, jak o tem była wzmianka powyżej, polegała na egzaminie przedmiotowym po zakończeniu każdego przedmiotu oraz na egzaminach głównych: technicznym — po zakończeniu pierwszego roku studjów i administracyjnym — po zakończeniu drugiego roku studjów. Koncepcji samej nic nie można było zarzucić, ale wykonanie jej było bardzo trudne, po pierwsze dlatego, że zbyt krótki okres nauki na I roku studjów nie pozwalał na całkowite wyczerpanie materjału z działu technicznego, a następnie, że ułożenie samego programu egzaminów według zasad, ustalonych przez komisję w roku 1924, wymagało dużo pracy i inwencji. To też w praktyce, jak już była mowa o tem w innem miejscu, treść egzaminu głównego sprowadzała się do powtórzenia w bardziej uroczystej formie kolokwjów z niektórych ważniejszych przedmiotów danego działu. W ten sposób ujęta treść egzaminu głównego nie wnosiła nic nowego do studjów, a zmuszając słuchaczów do ponownego przygotowywania się jeszcze raz z tych samych przedmiotów, była powodem niezadowolenia z ich strony, jako rzekomo bezcelowa praca.

Zachodziło więc pytanie, czy egzaminy główne zreformować w sensie zasad ustalonych przez komisję z 1924 r., t. j. czy nadać im charakter wszechstronnego oświetlania poszczególnych zagadnień praktycznych z punktu widzenia przedmiotów nauczanych, czy też zmienić samą ich treść.

Po odbyciu konferencji kierownictwo szkoły postanowiło *zmienić sam charakter egzaminów*, a w związku z tem *i sposób oceny*, co zyskało aprobatę władz przełożonych.

Mianowicie od VIII promocji (1930—32 r.) ocena słuchaczów miała się odbywać po zakończeniu każdego poszczególnego przedmiotu na podstawie bądź kolokwjów, bądź ćwiczeń i prac laboratoryjnych (a także praktyki fabrycznej) oraz *na podstawie egzaminu głównego w końcu drugiego roku studjów.*

W tym celu na początku drugiego roku studjów każdy słuchacz wybiera *temat pracy egzaminacyjnej* z listy ułożonej przez dyrektora nauk na podstawie życzeń szefa Departamentu Intendentury i na wniosek innych instytucyj intendenckich oraz samych wykładowców. Tematy są dobierane w ten spoósb, że opracowanie ich ma wnieść pewne nowe elementy dla oświetlenia pewnych spraw służbowych, bądź pod względem technicznym, bądź pod względem prawnym, bądź administracyjnym. Praca egzaminacyjna odbywa się etapami.

Określone są z góry terminy przedstawienia przez słuchacza planu, treści, bibljografji i innych źródeł. Wszystkie etapy opracowania znajdują się *pod kontrolą wykładowców,* którzy nadają mu kierunek, nie wpływając jednak na samą treść.

Pod koniec roku w kwietniu prace egzaminacyjne zostają oddane i oceniane, a po dwóch miesiącach odbywa się sam egzamin, polegający na ustnem zreferowaniu komisji egzaminacyjnej treści, bibljografji przedmiotu, spraw ubocznych, wiążących się z tematem braków opracowania i t. p. Członkowie komisji zadają dodatkowe pytania, podkreślają braki pracy i jej zalety, słowem odbywają ze słuchaczem dyskusję, która stanowi egzamin właściwy.

Inowacja ta okazała się bardzo szczęśliwa. Sam pomysł miał już swój wzór w postaci t. zw. *prac seminaryjnych*, które od roku 1926 zostały wprowadzone przez wykładowcę administracji wojskowej w czasie wojny i które dotrwały do 1930 r. t. j. do wprowadzenia nowego systemu oceny.

Dzięki pracom egzaminacyjnym kierownictwo szkoły osiągnęło możność wdrożenia słuchaczów do *samodzielnej pracy naukowej*, do praktycznego zaznajomienia ich z metodą poszukiwań naukowych i wreszcie osiągnęło tę bardzo ważną zdobycz, że absolwent opuszcza mury szkolne, jako znawca pewnego ważnego dla służby zagadnienia, zbadanego tylko przez niego według życzeń władz przełożonych. Prace egzaminacyjne słuchaczów spotkały się rzeczywiście z wiel-

kiem zainteresowaniem władz przełożonych, które w ten sposób wy=raziły uznanie dla tego sposobu egzaminowania.

Trzeba tu znaznaczyć, że prace egzaminacyjne i sam egzamin ustny dały w kilku wypadkach możność *ujawnienia* niektórych takich *uzdol=nień słuchaczów*, które w normalnych warunkach oceny szkolnej (kol=lokwja, egzaminy przedmiotowe, ćwiczenia i t. p.) pozostają w ukry=ciu.

Należy jednak stwierdzić, że zarówno słuchacze, jak i wykładowcy ponoszą wiele trudów przy tym systemie oceny; trudy te jednak opła=cają się znakomicie, gdyż podnoszą przygotowanie słuchacza do słu=żby na wysoki poziom.

Kończąc to krótkie przedstawienie zasadniczych linij rozwojowych naszej najwyższej uczelni wojskowo=administracyjnej, nie waham się twierdzić, że ze strony jej kierownictwa od początku istnienia aż do chwili obecnej, zostało uczynione wszystko, aby podnieść poziom wiedzy i organizację studjów do wymagań i potrzeb życia wojskowe=go we wszystkich jego przejawach, aby wytworzyć typ oficera inten=denta dyplomowanego, który nietylko rozumie rozkazy, przepisy i in=strukcje i potrafi je należycie wykonywać, który nietylko potrafi sta=nąć na wyżynie stanowisk kierowniczych w administracji wojskowej i sprawować to kierownictwo w najróżnorodniejszych warunkach ży=cia pokojowego i wojny, ale który również zdolny jest iść w ślad za postępem, za rozwojem techniki i form organizacyjnych życia społecz=nego i wojskowego, a nawet w pewnych wypadkach sam wytyczać kierunki rozwojowe.

Czy władze zwierzchnie zechcą w pełni wykorzystać wszystkie te możliwości, które przedstawia z siebie oficer intendent dyplomowany, inna to już rzecz.

Faktem jest jednak, że z uzdolnień tych skwapliwie korzystają cy=wilne władze administracyjne i instytucje społeczne, powierzając ab=solwentom naszej uczelni najwyższe stanowiska.

Kpt. int. K. STREER.

Organizacja pracy i użycie urządzeń mechanicznych w piekarniach wojskowych.

Jako punkt wyjściowy w zakresie unormowania wypieku chleba w piekarniach wojskowych należy przyjąć wydanie instrukcji o wyrobie chleba żołnierskiego. Instrukcja ta zastąpiła szereg obowiązujących —do czasu jej wydania — zarządzeń, których dorywczość nie sprzyjała należytej racjonalizacji pracy w piekarniach wojskowych. Instrukcja z roku 1931 jest zbiorem postanowień, które dadzą się podzielić na trzy części:

1) technikę wypieku,
2) organizację pracy w piekarni oraz
3) zasady rachunkowości w piekarni.

W artykule niniejszym nie zamierzam poruszać spraw technicznych i rachunkowych, gdyż zasady te dadzą się wpoić bez trudności w wykonawców. Pragnę natomiast omówić sprawę organizacji pracy w piekarniach wojskowych oraz zastosowania i użycia urządzeń mechanicznych, których należyte wykorzystanie silnie waży na wynikach racjonalizacji pracy w piekarstwie.

Omówienie tych kwestyj wydaje mi się być celowem również dlatego, że piekarnie wojskowe nie są dotychczas zunifikowane pod względem urządzeń technicznych, posiadają różnorakie wyposażenie w sprzęt, a ponadto niezrozumienie zasad racjonalizacji nasuwa jeszcze niedociągnięcia, wynikające z trudności sharmonizowania pracy robotnika z pracą maszyny. Przyczyną tego może być bądź niechęć robotnika do nadążenia za pracą maszyny, co zmusza go do większej wydajności i większego wysiłku, bądź też nienależyte zastosowanie samych urządzeń technicznych.

Przystępując do właściwego tematu, podzielę moje rozważania na dwie części, a mianowicie:

1) sprawę zorganizowania pracy ludzkiej w piekarni,

2) sprawę oceny, wyboru i zainstalowania urządzeń mechanicznych w piekarni.

Z omówienia tych zagadnień wypłyną pewne wnioski, którym dam wyraz na końcu artykułu.

1. ORGANIZACJA PRACY LUDZKIEJ W PIEKARNI.

Wytyczne w tej mierze podaje instrukcja. W rozwinięciu zawartych w niej zasad należy podkreślić konieczność kalkulacji przy wszystkich z reguły przewidywaniach co do ustalenia i użycia siły roboczej. Kalkulacje te, oparte z jednej strony na rozmiarze zakreślonej pracy, a z drugiej na eksperymentalnie sprawdzonej wydajności pracy jednego robotnika, dalej na poszczególnych rodzajach pracy, wypełnianej w piekarni, pozwolą nam przeprowadzić należyty podział robotników według poszczególnych funkcyj oraz ustalić ich ilość i czas trwania różnych czynności.

W następstwie tego podziału oznaczony zostanie czas rozpoczęcia pracy i jej zakończenia w odniesieniu do poszczególnych robotników, jak np. palacza, kwasiarza, pomocników i t. d., z czego wyniknie, iż pewne kategorje robotników, skończywszy swoje funkcje, nie pozostaną bez zajęcia w oczekiwaniu na ukończenie wypieku, a będą użyci do innych prac, zgóry już określonych.

I tak np. pewna część pracowników piekarskich, jak palacz i kwasiarz, powinni rozpocząć wcześniej pracę, aniżeli inni robotnicy, gdyż muszą na czas opalić piece i przygotować kwasy. Natomiast w końcowym okresie wypieku, t. j. po wsadzeniu ostatniego chleba do pieca, zbędni są wszyscy robotnicy za wyjątkiem tych, którzy wyjmą wypieczony chleb i przeniosą go do magazynu. Wobec tego robotnicy, którzy przystąpili wcześniej do pracy, jak np. palacz i kwasiarz, zakończą także pracę odpowiednio wcześniej, zaś inni robotnicy, zbędni przy końcowej fazie produkcji, jak np. zajęci w trakcie produkcji przy miesieniu ciasta oraz ewent. pomocnicy, powinni przy ostatnim wypieku być użyci do uporządkowania i wyczyszczenia pomieszczeń, sprzętu i urządzeń piekarskich.

Nawiązując do wspomnianego wyżej sposobu zatrudniania robotników, pragnę zaznaczyć, że szablonowe traktowanie tej sprawy nie da wyników względnie da je w formie nieżyciowej.

Sprawdzenie takie może przeprowadzić tylko znający się na rzeczy, który potrafi w obliczeniu uwzględnić i skojarzyć szereg zazębiających się czynności różnych grup pracujących, konieczne przerwy w pracy i momenty odpoczynku oraz umieć nastawić pracę robotnika według pracy maszyn, któremi się posiłkuje.

Wydajność pracy robotnika nie zależy wyłącznie od jego dobrej lub złej woli, wiąże się ona nierozłącznie z urządzeniem warsztatu i nic dziwnego, że przy różnych urządzeniach wynikną różnice w ogólnej wydajności jednostki. Wchodzą tu w grę typy pieców piekarskich, rozmieszczenie urządzeń, siła napędowa, rozplanowanie lokalu i t. p. czynniki.

Nie znaczy to jednak, by różnice urządzeń nie pozwalały na obliczenie wydajności pracy, właściwej dla danego typu piekarni.

Brak powyższych elementów kalkulacyjnych stwarza siłą rzeczy zamieszanie w pracy i nie pozwala na ułożenie jakiegokolwiek planu. Twierdzenie to opieram nie na przesłankach teoretycznych, a na obserwacjach, które poczyniłem przy sposobności zwiedzania kilku piekarń wojskowych przy różnych okazjach. Takie fakty, jak zatrudnianie pięciu robotników do miesienia ciasta w jednej małej dzieży, do której, mimo najlepszej chęci, nie mieli jednocześnie dostępu lub też rozpoczęcie pracy w piekarni bez sprawdzenia, czy jest przygotowane drzewo do opalenia pieców i t. p., — dowodzą, że w pewnych wypadkach planowanie ma tylko pozory zewnętrzne, zaś istota rzeczy nadal szwankuje. Że fakty te nie przedostają się do wiadomości czynników nadzorczych, a ostateczne kalkulacje kosztu wypieku nie wykraczają poza przeciętne ramy, należałoby — zdaniem mojem — szukać przyczyny tej pozornej zgodności w pewnych posunięciach kierowników piekarń, którzy, że się tak wyrażę, „sztukują“ racjonalizację. Są na to liczne sposoby. Wystarczy, że wymienię korzystanie z bezpłatnej pomocy szeregowych, przydzielanych do pracy w piekarni z oddziału, przedłużanie ustawowych godzin roboczych bez dodatkowego wynagradzania robotników, przydział do piekarni robotników, przewidzianych do pracy w magazynach i za to płaconych i t. p.

Sposoby te umożliwiają osiąganie wyników, zgodnych z wskazaniami instrukcji, przekreślają jednakowoż. zasadę racjonalizacji, stanowiąc jej zaprzeczenie.

Cytując te spostrzeżenia daleki jestem od chęci zarzucania komukolwiek złej woli. Przyczynę takich wypadków widzę w braku należytej umiejętności praktycznego podchodzenia do przedmiotu i ży-

ciowego traktowania sprawy. Następstwem tego braku jest poszukiwanie rozwiązań pobocznych, byle tylko stało się zadość ogólnemu wymaganiu, znajdującemu wyraz w tej, a nie wyższej kwocie kalkulacyjnej.

Poza powyższemi czynnikami nie należy pominąć również strony moralnej oddziaływania na robotnika i jego nastawienie do pracy. W tym zakresie wysuwam na pierwszy plan sprawę traktowania robotników i ich wynagradzenie za pracę.

Uważam, iż kwestja traktowania robotników i ustosunkowania się do nich pracodawcy, jakim w danym wypadku będzie zarządca piekarni wojskowej i zarządca składnicy, nie wymaga szerszych komentarzy. Wymaga natomiast omówienia sprawa płac. Zdawałoby się, że jednakowi pod względem wartości fachowych robotnicy powinni być jednakowo wynagradzani. W praktyce napotyka się jednak często niczem nieusprawiedliwione zróżniczkowanie płac. Jest rzeczą słuszną, by np. brygadzista zarabiał więcej od piekarza, a piekarz od pomocnika i t. d., lecz nie mogę zrozumieć, dlaczego robotnicy w tej samej grupie (a więc np. piekarze) płaceni są w tej samej piekarni w/g różnych stawek. Nie uzasadnia tego przypuszczenie, iż z pośród nich niektórzy są lepsi, a niektórzy gorsi pracownicy, albowiem przyjmuje się robotników z odpowiedniemi kwalifikacjami, w/g postawionych zgóry wymagań, przyczem w dzisiejszych czasach obfitego zaofiarowania pracy nie jest trudnym wybór najlepszych fachowców. A trzeba wszak zrozumieć, że zróżniczkowanie płac, na które godzą się robotnicy, zmuszeni przez obecne ciężkie warunki życia, wywołuje zupełnie niepotrzebnie niezadowolenia i sarkania, działając demoralizująco. Jest to zresztą niesprawiedliwe i niesłuszne, a w konsekwencji odbija się na wydajności pracy, gdyż zmniejsza zapał gorzej wynagradzanych. Demoralizujące działanie takiego obyczaju polega na podejrzeniach kierownictwa piekarni o protekcje i faworyzowanie wybranych kosztem poszkodowanych, co podrywa autorytet kierownika i bardzo mu szkodzi.

Z tych też względów wypowiadam pogląd, by robotnicy jednej kategorji, a zatem wykonywujący tę samą pracę, byli jednakowo płaceni, przyczem nie znajduje uzasadnienia w moich oczach zbyt wielka rozpiętość płac w różnych miejscowościach, albowiem koszt utrzymania na prowincji jest obecnie już prawie zunifikowany. W każdym razie uważam za niedopuszczalne i wręcz szkodliwe, by w danej piekarni robotnicy jednakowej kategorji otrzymywali płacę według różnych stawek.

2. OCENA, WYBÓR I INSTALACJA URZĄDZEŃ MECHANICZNYCH W PIEKARNI.

Jak już wyżej wspomniałem, piekarnie wojskowe nie posiadają dotychczas znormalizowanych urządzeń. Różnice zachodzą nie tylko w podstawowych instalacjach technicznych, lecz nawet w sprzęcie pomocniczym, rozplanowaniu lokalu piekarskiego i t. p.

Ma to oczywiście zasadnicze znaczenie dla zunifikowania zasad pracy wytwórczej w piekarniach i wpływa na podstawy kalkulacyjne kosztu wypieku.

Mimo wszystko jednak, nawet przy różnorodności tych urządzeń, muszą być w piekarniach przestrzegane pewne zasady użycia pomocniczych urządzeń, przyczem należy się kierować celowością ich ustawienia tak, by wszystkie czynności pracy rąk ludzkich i pracy maszyny zostały sharmonizowane. Dopiero przy dobrem zgraniu tych dwóch elementów można mówić o zorganizowaniu pracy i jej wynikach.

Omówię kolejno zasadnicze urządzenia piekarskie, stosowane w piekarni wojskowej, przyczem pozwolę sobie na wysunięcie pewnych wniosków, wynikających z obserwacji praktycznego użycia tych urządzeń.

Przystępując do szczegółowego omówienia tych urządzeń w piekarni, podzielę przedmiot na następujące części:
- — piece piekarskie,
- — odsiewanie mąki,
- — maszyny do miesienia ciasta,
- — stoły do formowania bochenków,
- — wózki do garowania ciasta i wózki do przewożenia wypieczonego chleba,
- — urządzenie do mieszania wody,
- — aparat do zwilżania bochenków.

Piece piekarskie. Mamy już ustalony typ wojskowego pieca piekarskiego. Nad szczegółami konstrukcyjnemi nie będę się rozwodził, albowiem są one ogólnie znane.

Piec ten posiada kociołek wmurowany w górnej części, służący do grzania wody na potrzeby piekarni.

Nie kwestjonując ogólnej przydatności i zalet tego typu pieca, muszę zaznaczyć, że pewne szczegóły konstrukcyjne, jak np. kociołek do grzania wody, powinny znaleźć rozwiązanie racjonalniejsze.

Obok wspomnianego już kociołka do grzania wody nasuwa się również konieczność dodatkowych instalacyj w piecu,, któreby po-

zwoliły na wykorzystanie ciepła, uchodzącego nieproduktywnie na zewnątrz. Te dwie sprawy nabierają szczególnej wagi w piekarniach większych, które potrzebują zarówno dużej ilości wody gorącej, jak i dodatkowych urządzeń do ogrzewania ubocznych pomieszczeń piekarni.

Badając tę sprawę w piekarni skł. mat. int. w Warszawie doszedłem do następujących wniosków:

a) dotychczasowa instalacja kociołków wewnątrz pieców nie okazała się celową; ilość uzyskiwanej ciepłej wody nie pokrywa zapotrzebowania, do którego, oprócz potrzeby wody dla samego wyrobu chleba, należy dodać również potrzebę wody do utrzymania czystości, mycia sprzętu, umywalni dla personelu, natrysków i t. p.,

b) uzyskiwana woda z obecnych kociołków ma temperaturę bardzo wysoką, dochodzącą do punktu wrzenia, a więc do wyrobu ciasta nie nadaje się,

c) czyszczenie kociołków wmurowanych wewnątrz pieca jest wysoce utrudnione, a zawsze uwarunkowane częściową rozbiórką pieca, podczas gdy wzgląd praktyczny przemawia za ułatwieniem dostępu do kotła, z którego wnętrza należy sporadycznie usuwać kamień kotłowy,

d) istnieje możliwość wykorzystania ciepła spalin, uchodzących z pieców przez kominy na zewnątrz i w tym celu należy zainstalować urządzenie, chwytające to ciepło i pompujące je do żądanych miejsc. Instalacja taka, ze wszech miar praktyczna, czyniłaby zbędnem np. osobne urządzenie centralnego ogrzewania, zasilanego z nowego źródła ciepła.

Wychodząc z powyższych przesłanek, zastosowałem przy przeprowadzaniu gruntownego remontu piekarni wojsk. w Warszawie następujące zmiany w urządzeniach pieców piekarskich:

1. Na miejsce wmurowanych kociołków wewnątrz pieców zainstalowałem nad piecami duży kocioł do grzania wody, wystający częściowo na zewnątrz. Kocioł jest umieszczony na odpowiednich filarach i połączony rurą, prowadzącą przez komory paleniskowe.

Instalacja ta czyni zadość wszelkim wymaganiom miejscowych potrzeb, dostarcza wystarczającą ilość wody o odpowiedniej temperaturze, a konstrukcja kotła, którego część wystaje na zewnątrz pieca, umożliwia zabiegi konserwacyjne w dowolnym czasie i bez konieczności demontażu obmurowania.

2. Na miejscu dotychczasowych kociołków zainstalowałem prostą aparaturę do chwytania ciepła i zapomocą ssania przenoszę je rurami do magazynu mąki, w ten sposób ogrzewanego. Urządzenie to zastąpiło w zupełności centralne ogrzewanie wzgl. konieczność budowy specjalnych pieców do ogrzewania magazynu mąki, a w użyciu jest proste i łatwe. Działanie aparatu sprowadza się przez zwykłe włączenie prądu elektrycznego.

Odsiewanie mąki. Dotychczas nie został jeszcze ustalony stały typ tego urządzenia. Instalowane są zatem w piekarniach odsiewacze różnych typów i marek, o różnej wartości i przydatności.

Byłoby ze wszech miar pożądanem ustalenie typu odsiewacza względnie typów, które byłyby stosowane w zależności od rozmiarów potrzeb poszczególnych piekarń.

Ze swej strony uważam za najodpowiedniejsze dwa typy odsiewaczy:

stosowany przy pomieszczeniach mąki na piętrze,
stosowany przy parterowych pomieszczeniach mąki.

Obydwa typy są do siebie zbliżone i działają na jednakowych zasadach, różniąc się tylko sposobem zainstalowania.

W piekarniach, posiadających magazyn mąki na piętrze, przesiewanie odbywa się w ten sposób, że wsypuje się mąkę do leja przesiewacza, skąd spada ona na krótki ślimak, podający ją do cylindra odsiewającego. Działanie cylindra polega na obrocie mieszadła czteroramiennego w przeciwnym kierunku do obrotu samego cylindra odsiewającego. Odsiana mąka spada na ślimak, który przesyła ją do zbiornika.

W parterowem urządzeniu należy zbiornik ustawić na podwyższeniu (żelazne sztalugi) i zaopatrzyć go w rurę spustową.

Odsiewniki te poznałem w praktycznem użyciu i mogę ocenić ich dobrą przydatność. Koszt ich nie jest wielki. Przekonałem się o tem przy wykonywaniu odsiewacza, osnutego na powyższych zasadach, a przezemnie zaprojektowanego. Ogólny wydatek łącznie z instalacją nie przekraczał 3.000 zł. Należy dodać, że firma żądała za odsiewacz mniej praktyczny 9.000 zł.

Również samo wykonanie tego urządzenia nie jest skomplikowane i podjąć się tego może prawie każdy solidny warsztat ślusarsko-mechaniczny.

O ile chodzi o ocenę innych typów odsiewaczy, to wypowiadam się przeciwko stosowaniu odsiewaczy t. zw. szczotkowych, które zamiast

przesiewać mąkę, przecierają ją szczotkami, nie odprowadzając odpadków, co jest właściwie celem przesiewania.

Maszyny do miesienia ciasta. Typ mieszarki nie jest również ustalony i dlatego znajdują się w użyciu różne rodzaje tych maszyn.

Z praktyki wiem, że nie wszystkie rodzaje tych maszyn są dobre. Za najbardziej celową uważam mieszarkę, składającą się z dwóch części:

ruchomego wózka z dzieżą,
zainstalowanej na stałe łapy do mieszania ciasta.

Wózek-dzieża podjeżdża do łapy, która wprowadzona w ruch popędem elektrycznym, wykonywa racjonalne ruchy w dzieży z dołu i do góry. Podczas tej pracy wózek obraca się dookoła swej osi, poruszany za pomocą trybów. Ruch tak pracującej maszyny przypomina ruchy rąk roboczych podczas ręcznego miesienia ciasta, jest jednak dokładniejszy i intensywniejszy, przez co ciasto jest dobrze nasycane powietrzem.

Zaletą tego urządzenia jest jego przenośność oraz możność stosowania rozmiarów dzieży do potrzebnej wydajności piekarni.

Stoły do formowania bochenków. I tutaj również spotyka się różne typy, gdyż nie ujednolicono tego sprzętu.

Stół do ważenia i formowania bochenków powinien być obszerny, mocno ustawiony na podstawie i mieć dostęp ze wszystkich swoich stron. Podstawa ma być wykonana z drzewa twardego, nogi stołu toczone i zesztywnione przez wiązania z ramą, całość spodu zapokostowana i pokryta lakierem dla łatwiejszego zmywania.

Powierzchnia (blat) stołu ma być wykonana z desek sosnowych bez sęków, wypolerowana na gładko. Wymiary zależne są od potrzeb. Obijanie stołów blachą jest niepraktyczne i niehygjeniczne (zachodzenie ciasta za załamania) i dlatego powinno być zarzucone.

Stół do formowania bochenków jest rekwizytem, używanym w piekarniach, nieposiadających urządzeń mechanicznych do ważenia i formowania bochenków.

Ponieważ urządzenia takie są opłacalne i celowe tylko przy bardzo wielkich rozmiarach produkcji, należy uznać, że w piekarniach wojskowych pozostanie i nadal w użyciu stół.

Sprzęt ten, należyte jego ustawienie i możność wykorzystania muszą zwracać potrzebną uwagę chociażby dlatego, że piekarz, zatrudniony w piekarni, spędza przy ważeniu ciasta i wyrobie bochenków około 70% czasu swojej pracy.

Wózki do garowania ciasta i wózki do przewożenia wypieczonego

chleba. Rozróżniam dwa typy takich wózków dlatego, że spełniają one różne zadania i do zadań tych muszą być przystosowane.

Typ wózka do garowania ciasta jest obecnie przedmiotem badań. Wzór takiego wózka, który wymiarami musi być dostosowany do pojemności pieców, zaprojektowałem na specjalny rozkaz i według wytycznych P. Szefa Departamentu Intendentury M. S. Wojsk. i nabyłem dla piekarni w Warszawie. Pomijając już korzystny i dobry wygląd tego sprzętu, jego zwrotność i lekkość, chcę zwrócić uwagę na dostosowanie desek w wózku, które z łatwością dają się zdejmować, a ułożone na nich bochenki mogą być na desce przenoszone do pieca.

Ułatwia to całą manipulację przy wsadzie bochenków do pieca i znacznie skraca czas, zużywany dotychczas na ręczne przenoszenie pojedyńczych bochenków z wózka do pieca.

Wózki do przewożenia wypieczonego chleba z piekarni do magazynu, muszą być dostosowane swojemi wymiarami do warunków danego lokalu piekarskiego, a więc przejść pomiędzy ubikacjami, szerokości otworów drzwiowych i t. p.

Na drodze ruchu tych wózków okazało się bardzo celowem zastosowanie zamiast zwykłych drzwi do magazynu chleba, drzwi wahadłowych. Unika się przez to straty czasu na otwieranie i zamykanie drzwi i zapobiega przeciągom, tak bardzo niewskazanym w lokalach piekarskich.

Urządzenie do mieszania wody. Jest ono potrzebne do przygotowywania wody o wymaganej temperaturze dla wyrobu ciasta. Dotychczas czynność ta wykonywana bywa bardzo prymitywnie; przelewa się wodę z wiadra do wiadra, a temperaturę jej bada ręką. Jest to żmudne, wymaga dużej wprawy w wyczuciu ciepłoty wody, a nadewszystko nie odpowiada wymaganiom higjeny.

Czynność ta może być zastąpiona przez zastosowanie zwykłego zbiornika z blachy żelaznej, opatrzonego pokrywą. Do całości należy kran przegubowy, rura spustowa, termometr i szkło wodowskazowe. Posiadając takie naczynie, otrzymuje się wodę o potrzebnej temperaturze szybko i niezawodnie.

Aparat do zwilżania bochenków. Obserwując zwilżanie bochenków ciasta zapomocą nieestetycznie wyglądających szczotek słomianych lub ryżowych, maczanych w wiadrze z wodą, która po paru zamoczeniach szczotki wyglądała jak pomyje, nie mogłem się oprzeć chęci zmodernizowania tej tak prostej, a jednak niezbędnej czynności. Mając na celu względy higjeny i szybkości pracy, zaprojektowałem aparat, osnuty na zasadzie rozpylacza.

Zmontowany na stałe nad trzonami od strony frontowej pieców i połączony rurą wodociągową lub też ruchomy, oddaje szybko i sprawnie usługi przy zwilżaniu bochenków ciasta przed wsadem do pieca i po wyjęciu z pieca. W użyciu bardzo prosty, jest sprzętem niezwykle praktycznym i niekosztownym.

Z przedstawionego powyżej omówienia organizacji pracy i stosowania urządzeń technicznych w piekarstwie wojskowem, wynikają dwa zasadnicze wnioski:

a) konieczność wpojenia w siebie zasad organizowania pracy, co dotyczy zarówno zarządców składnic mat. int., jak i kierowników piekarń wojskowych, przyczem dobór personelu kierowniczego w piekarniach powinien być staranny i zapewniać zatrudnienie ludzi nie tylko o pełni kwalifikacyj fachowych, lecz również rozumiejących istotę organizacji pracy i mogących wprowadzić ją w życie w myśl wskazań instrukcji.

Podkreślić tutaj wypada rolę zarządcy składnicy, jako organu nadzorczego, który bez znajomości zasad pracy nie zdoła zapobiec niedociągnięciom;

b) konieczność ustalenia typów sprzętu piekarskiego i znormalizowania urządzeń wewnętrznych piekarń, co w znacznym stopniu ułatwi wprowadzenie w życie wymagań należytego organizowania pracy w piekarniach wojskowych.

Jestem zdania, że zarówno typy sprzętu, jak i urządzenia wewnętrzne, powinny być sklasyfikowane według grup poszczególnych piekarń, różniących się wszak rozmiarem zadania i warunkami, w których bytują (energja, kanalizacja, wodociągi i t. p.).

Ten krótki artykuł, omawiający wąski dział jednego z zagadnień w zakresie piekarstwa wojskowego, ogłaszam w przekonaniu, że znajdzie on należyty oddźwięk wśród zainteresowanych.

Kpt. int. dypl. KWOLIK PAWEŁ.

Pożarnictwo wojskowe pod względem technicznym.

I. ROLA I ZNACZENIE POŻARNICTWA.

Szybki rozwój techniki ostatnich czasów i jej wspaniałe wyniki nie pozostały bez wpływu na nowoczesną taktykę, organizację i zaopatrzenie techniczne pożarnictwa. Walka z ogniem i jego skutkami, przeobrażającemi się często w żywiołowe klęski, stały się poważną troską administracji państwowej, komunalnej a nawet prywatnej. Mimo rozbudowanego już częściowo ustawodawstwa w tej dziedzinie, tak w zakresie walki czynnej z ogniem jak i biernej, a wyrażającej się w działalności asekuracyjnych instytucyj państwowych i prywatnych, pożary są zjawiskiem stałem, pochłaniającem rocznie olbrzymie sumy, a nawet ofiary w ludziach.

Ostatnie dane statystyczne, ogłoszone w bieżącym roku, przez Główny Urząd Statystyczny R. P. za trzechlecie 1928—1920, stwierdzają wzrost palności zabudowanych nieruchomości i wartości ogólnej zniszczonego mienia.

Jeśli ilość pożarów i płonących nieruchomości w roku 1926 wziąć za 100, to dla lat następnych otrzymamy liczby wzrastające, jak to wskazuje zestawienie:

Pożary	Rok	Płonące nieruchomości
1926	100	100
1927	116	117
1928	129	141
1929	182	185
1930	294	211

Jak widać z powyższego, palność wzrasta z roku na rok, a ilość płonących nieruchomości zwiększa się mniej więcej, równomiernie ze wzrostem ilości pożarów. Wzrost zaś ilości poażrów jest niejednostajny.

Fakt wzrastania ilości pożarów i ilości płonących zabudowań w okresie pięciolecia 1926—1930 r., bez głębszej analizy przyczyn (podpalenie, piorun, nieostrożność, zabawy dzieci, wadliwe kominy, inne lub nieznane przyczyny) pozwala na przypuszczenie, że tempo wzrostu liczb, obrazujących pożary i zniszczenie nie zostało zahamowane w okresie obecnego kryzysu gospodarczego, który sprzyjał powstawaniu i pogłębianiu się przyczyn natury ekonomicznej.

Wzrost pożarów i ilości strawionych przez nie budynków idzie w parze ze wzrostem szkód pogorzelowych w budynkach. I tak za rok 1929 strata ta wynosiła ogółem 55.693.125 zł; za rok 1930 — 56.409.435 zł, przyczem województwa centralne, dzięki gęstości zabudowań wykazywały 31.014.561 zł strat w roku 1929 i 33.156.054 zł za rok 1930.

Przytoczyłem tych kilka cyfr dla zobrazowania rozmiarów klęski pożarów, które będą mogły być ograniczone ze zmianą warunków lokalnych naszych osiedli pod względem bezpieczeństwa ogniowego (zaopatrzenia w wodę, studnie) i ustawodawstwa przeciwpożarowego.

O ile chodzi o pożary w wojsku (cyfr nie podaję), to z uwagi na daleko posunięte środki ostrożności, możliwości powstania ognia z przyczyny nieostrożności lub podpalenia są małe, ale nie wykluczone. Poza tem nagromadzenie na jednem miejscu materjałów o olbrzymiej nieraz wartości (magazyny lotnicze i uzbrojenie) czyni straty, w razie pożaru, które nie dają się porównać ze średniemi stratami pożarów prywatnych, ujętych statystycznie.

Ostatniem pociągnięciem, w dziedzinie ustawodawstwa przeciwpożarowego jest uznanie przez Radę Ministrów, na wniosek Ministra Spraw Wewnętrznych, zrzeszonego strażactwa za stowarzyszenie wyższej użyteczności.

Decyzja ta oparta została na nowem prawie o stowarzyszeniach, przewidującem nadawanie takiej nazwy tylko stowarzyszeniom, których rozwój jest szczególnie użyteczny dla interesu państwowego i społecznego.

Zaznaczyć wypada, że nazwę stowarzyszenia wyższej użyteczności publicznej otrzymał dotąd tylko Polski Czerwony Krzyż i Związek

Straży Pożarnych R. P., który jako władza naczelna całego zrzeszonego strażactwa zyskuje to uznanie dla swej roli i znaczenia.

Projekt ustawy przeciwpożarowej, który stanie się niebawem przedmiotem debat sejmowych i nada w wypadku jej uchwalenia, strażactwu polskiemu charakter instytucji publicznej, opartej o autonomiczną organizację czynnej obrony przeciwpożarowej straży ogniowych jest, względnie będzie, następnym zkolei aktem ustawodawczym o dużem dla strażactwa znaczeniu.

Taką ustawę przeciwpożarową posiadają już kraje austrjackie, której pożarnictwo tamtejsze zawdzięcza swój wspaniały rozwój i Jugosławja, gdzie podobną ustawę uchwalono w 1933 roku.

Rozbudowanie strażactwa ogniowego, oparcie go o silne podstawy materjalne i zapewnienie mu nowoczesnego wyposażenia technicznego leży w interesie ogólno-państwowym, tak w czasie pokoju jak i wojny. Do zadań pokojowych straży ogniowych, obrony życia i mienia obywateli oraz do niesienia pomocy w razie klęsk elementarnych przyłączy się w czasie wojny, poza służbą przeciwpożarową, obrona przeciwlotniczo-gazowa ludności cywilnej w wypadku nieprzyjacielskiego nalotu.

Każdy atak lotniczy będzie wykonywany zapomocą kombinacji bomb zapalających, kruszących i gazowych, co w skutkach swoich prowadzić będzie zawsze do powstawania pożarów, które najskuteczniej powodować będą panikę ogólną.

W danym wypadku rola straży pożarnych będzie poważna i wymagać będzie dużych zalet moralnych i fizycznych od członków straży.

Cała organizacja obrony przeciwlotniczej (t. zn. oficjalna) w Niemczech oparta jest o straże pożarne miejskie, ochotnicze i fabryczne. U nas pod tym względem bardzo mało się mówi i robi, o ile chodzi o wyzyskanie komórek organizacyjnych straży ogniowych do celów obrony przeciwlotniczo-gazowej.

Wysunięcie na czoło zagadnień obrony narodowej sprawy obrony przeciwlotniczo-gazowej biernej w przyszłej wojnie musi, wzorem naszych najbliższych sąsiadów, prowadzić do obmyślenia ram nowej organizacji nadrzędnej, opartej o L. O. P. P., Straże Pożarne i Polski Czerwony Krzyż.

Zagadnienia powyższe, niezwiązane ściśle z tematem, który mam zamiar poruszyć, przytoczyłem ogólnikowo i pobieżnie dla podkreślenia roli strażactwa i jego znaczenia, jakiego nabiera w obronie Państwa.

II. MOTORYZACJA POŻARNICTWA.

Obecny stan pożarnictwa wojskowego jest pod względem tech= nicznym, tak w dziedzinie zaopatrzenia w sprzęt jak i warunków terenowo=lokalnych danych strażnic pożarnych, wiernym odbiciem stanu pożarnictwa cywilnego.

Pierwsze lata powojenne zużyto i tu i tam na zapełnienie luk i usu= nięcie braków, wywołanych zniszczeniem wojennem. Nie było czasu na głębsze rozpatrywanie jakości potrzeb i planowanie programo= wych uzupełnień, zaspakajano zapotrzebowania oddziałów w miarę ich napływania, kierując się najczęściej możliwościami budżetowemi i dużą podażą sprzętu, przeważnie o niewysokiej wartości.

Rzecz oczywista,, że w pracy takiej mowy być nie mogło o jakiejś idei przewodniej, kierowano się raczej zapatrywaniem na daną spra= wę osób, które w danym momencie w rękach swoich posiadały de= cyzję. Ten stan rzeczy trwał, na szczęście nie długo; rychło, dzięki brakom finansowym, zaprzestano tych chaotycznych zakupów, które jednak dały wojsku całą masę niepotrzebnego sprzętu, leżącego do dnia dzisiejszego po magazynach bezużytecznie.

Po tym okresie wstępnym, wysunęła się na plan pierwszy moto= ryzacja pożarnictwa, zagadnienie zasadnicze, które obecnie, po wy= pracowaniu ogólnych zasad wytycznych, zależne jest jedynie od możliwości budżetowych wojska.

Konieczność zmotoryzowana taboru strażackiego i sprzętu, w piewszej linji sikawek nie wymaga szerszego omówienia. Wspomnę tylko, że nowoczesna armja o skomplikowanej organizacji i wyposa= żeniu, magazynuje na wypadek wojny tak drogocenny materjał i sprzęt wojenny, że możliwość zniszczenia go przez pożar narzuca konieczność zabezpieczenia się na wszelki wypadek. Szybka bowiem i natychmiastowa akcja straży ogniowej zdoła zawsze rozmiary strat ograniczyć lub zupełnie je usunąć. Do tego celu musi straż ogniowa posiadać nowoczesny tabor mechaniczny i sikawkę motorową.

Od 1928 r. służba intendentury (w owym roku przechodzi pożar= nictwo z Deptu Budownictwa do Dep. Int.) zaczyna zaopatrywać oddziały wojskowe, a w pierwszej linji formacje lotnicze i składnice uzbrojenia w motopompy przenośne, a nawet w samochodowe wozy rekwizytowe i autopompy. Z roku na rok zakupy te stają się coraz większe mimo restrykcyj budżetowych w dobie obecnego kryzysu. Rozpoczęcie motoryzacji pożarnictwa wojskowego stało się faktem.

Na wstępie swych prac nad warunkami technicznemi na moto=

pompy, Instytut Techniczny Intendentury natknął się na poważną trudność, o ile chodziło o wybór silnika — dwusuwowego czy też czterosuwowego, stosowanego powszechnie w przemyśle samochodowym. To samo pytanie powstało również w Ministerstwie Komunikacji. Sprawa wyboru typu samochodu przesądzoną była zgóry, rozkazami władz wojskowych zakupywania samochodów, produkowanych przez Państwowe Zakłady Inżynierji.

Rezerwa, z jaką Instytut Techniczny Int. odnosił się do reklamowanego w ostatnich czasach przez przemysł i firmy pożarnicze silnika dwusuwowego w zastosowaniu do sikawki motorowej, podyktowana była ostrożnością wprowadzenia rzeczy nowej, niewypróbowanej, a zdaniem Instytutu niepewnej w działaniu i trudnej w uruchomieniu. Wychodząc z założenia, że silnik czterosuwowy, a więc samochodowy, w razie uszkodzenia będzie mógł być naprawiony przez każdego szofera wojskowego, Instytut niechętnie godził się na myśl przerzucenia się na typ nowy. Dopiero względy natury gospodarczej, produkcja tego typu motopompy w kraju, — zaważyły na decyzji Instytutu, oddania sprawy rozstrzygnięcia sferom naukowym w osobach dwóch profesorów Politechniki Warszawskiej inż. Taylora i inż. Płużańskiego.

Profesorowie ci na prośbę Instytutu podjęli się zbadania sprawy i postawienia wniosków. Odpowiedź na pytanie który z dwóch silników ma przed sobą przyszłość, nie była dla nich ze stanowiska naukowego trudna. Chodziło jednak w danym wypadku, nie o teoretyczne wywody, a o praktyczne wskazówki co do stosowania tego czy innego typu w warunkach wojskowych.

Po zlustrowaniu motopomp różnych typów w kilku strażach wojskowych i firmach pożarniczych profesorowie wydali opinję, którą podaję poniżej, a która była podstawą dla służby intendentury przyjęcia nowego typu silnika motopomp wojskowych.

„Opinja w sprawie silnika spalinowego, w zastosowaniu do motopomp w pożarnictwie wojskowem.

Na zapytanie Instytutu Technicznego Intendentury z dnia 17.III. r. b. Nr. 532 — 4/K. niniejszem mamy zaszczyt zawiadomić, że w celu wyjaśnienia interesującego Instytut zagadnienia przeprowadziliśmy badania, mające na celu stwierdzenie sposobów pracy silników obydwu typów, t. zn. dwu- i czterosuwowych w zastosowaniu do pożarnictwa.

W celu przekonania się o warunkach, w jakich pracują motopompy pożarnicze, niżej podpisani zwiedzili 20 instalacyj motopomp, w tej liczbie 7 z silnikami czterosuwowemi i 13 z silnikami dwusuwowemi. Z liczby 20 zbadanych motopomp — 13 pracowało w strażach pożarniczych ochotniczych, 2 — w strażach zawodowych, 3 — zbadano w składach przedstawicieli w Warszawie, 2 zaś—w składnicach wojskowych (w Regnach— Nr. 4 i w Stawach Nr. 2). Oględziny ostatnich motopomp odbyły się w towarzystwie pp. kpt. Kwolika i inż. Smacznego z Instytutu Techn. Int.

We wszystkich wypadkach motopompy były uruchamiane bez uprzedniego przygotowania, tak jak je zastaliśmy, w celu stwierdzenia łatwości uruchomienia i czasu potrzebnego dla puszczenia motopompy w ruch.

Z obserwacji wspomnianych 20-tu motopomp przychodzimy do przekonania, że uruchomienie, a zatem i gotowość do pracy motopomp z silnikami, zarówno dwu jak i czterosuwowemi, jest zależna raczej od stopnia zręczności obsługi maszyny niż od systemu silnika, gdyż podczas prób wszystkie silniki dały się uruchomić w większości wypadków przez niewykwalifikokowaną obsługę, w bardzo krótkim czasie, a mianowicie od 2 do 32 sekund, przyczem ten ostatni czas odnosi się do motopompy nieczynnej i niekonserwowanej (motopompa pokryta pięciomiesięczną warstwą kurzu), gdyż należy do fabryki nieczynnej od dłuższego czasu.

Próby uruchomienia motopomp z silnikami dwusuwowemi w obu składnicach wojskowych dały bardzo dobre wyniki, gdyż uruchomienie silników było dokonane w ciągu 3 do 8 sekund, przyczem w jednym wypadku uruchomił silnik szofer samochodu, a w drugim — plutonowy, z zawodu rolnik, przeszkolony na dwutygodniowym kursie przeciwpożarniczym w Warszawie.

Na podstawie powyższego uważamy, że zasadniczo obydwa typy silników nadają się do zastosowania do motopomp. Jednak należy zwrócić uwagę na to, że w ostatnich czasach daje się zauważyć wśród fabryk budujących motopompy w Niemczech i Austrji tendencja szerszego stosowania silników dwusuwowych, jako posiadających wiele zalet, które je do tego celu specjalnie czynią przydatnemi, jako to:

a) prostota budowy (brak zaworów, kół zębatych, wałków stawidłowych, specjalnych oliwiarek i t. d.),
b) mniejsza waga (wskutek dwa razy częściej następujących skoków pracy i lżejszego koła rozpędowego),
c) taniość (w oddzielnych wypadkach różnica cen dochodzi do 500 zł. na motopompie),
d) taniość obsługi i konserwacji (nie wymaga bardziej wykwalifikowanej obsługi, niż silniki 4-suwowe wskutek uproszczonej budowy i oliwienia),
e) mniejsza ilość części podlegających reperacji i wymianie.

Wadą natomiast silników 2-suwowych jest cokolwiek większy rozchód paliwa, co jednak dla pracy w pożarnictwie większego znaczenia nie posiada, ze względu na przejściowy użytek i krótkotrwałą pracę motopomp.

Wobec powyższego stwierdzamy, że wymienione zalety stawiają silniki dwusuwowe w zastosowaniu do motopomp wyżej niż, czterosuwowe, zarówno w strażach wojskowych, jak i ochotniczych".

Autorytet, jaki przedstawiali sobą opinjodawcy, był dostateczny do powzięcia tak zasadniczej decyzji.

W chwili obecnej stan motoryzacji taboru i wojskowych sikawek pożarniczych, aczkolwiek bardzo daleki od stuprocentowego zaspokojenia zapotrzebowania jest tego rodzaju, że zabezpiecza nas dostatecznie pod względem ogniowym w formacjach lotniczych i składnicach uzbrojenia.

Ze sprawą motoryzacji łączy się ściśle kwestja zaopatrzenia oddziałów w wodociągi, zbiorniki wodne i t. p., co rozłożone być musi na szereg lat, ze względu na wysokie koszty inwestycyjne.

Stan bowiem obecny urządzeń wodociągowych i zbiorników przedstawia się z punktu potrzeb pożarnictwa nie najlepiej. Sieci wodociągowych mamy bardzo mało, studni artezyjskich wcale, a prymitywne zbiorniki z wodą w kadziach lub cysternach kolejowych spełniają swą rolę w niedostateczny sposób i tylko w ciepłej porze roku. W zimie skutkiem zamarzania wody pogotowie staje bezczynne.

Narazie motoryzacja straży ogniowych ogranicza się do sprawy taboru i sikawek, w przyszłości wyłonią się jeszcze inne potrzeby z dziedziny zmotoryzowanego sprzętu pomocniczego np. drabiny i t. p.

III. SPRZĘT POŻARNICZY CHEMICZNY.

Najnowsza technika pożarnicza na zachodzie, a zwłaszcza w Niemczech, czyni ostatnio ogromne postępy w dziedzinie stosowania na szeroką skalę chemicznych środków gaszących do walki z ogniem. Impuls do tego rodzaju wynalazków dało nowoczesne budownictwo miejskie, które pnie domy wysoko w górę, dochodząc w Ameryce do niebotycznych drapaczy chmur. Sprawa podania na te wysokości wody, w dużej ilości i o potrzebnem ciśnieniu, stała się dla strażactwa rzeczą o pierwszorzędnem znaczeniu. A trzeba pamiętać, że dopływ wody, tego zasadniczego środka gaszącego — może być przerwany np. w czasie wojny, podczas ataku lotniczego lub gdy woda do gaszenia pewnych płynów nie nadaje się zupełnie lub wreszcie, kiedy ciśnienie jej skutkiem opanowywania kilku sąsiednich pożarów równocześnie stanie się tak niskie, że akcja nią nie da żadnego rezultatu.

Przyczyny powyższe zrodziły konieczność szukania środków zastępczych w całości lub stosowania wody do celów pożarniczych w ograniczonej ilości tem bardziej, że woda w nadmiernej ilości użyta może doprowadzić do szkód, równych stratom, spowodowanym przez ogień. Gaszenie wodą np. pewnych tkanin, wyrobów z papieru, futer i t. p. sprowadza się nieraz do zniszczenia tego materjału zupełnie. Znane są za Zachodzie towarzystwa asekuracyjne, które przyjmują ubezpieczenia od strat, spowodowanych przez straż przy gaszeniu pożaru wodą.

Przyszła tu pożarnictwu z pomocą chemja, która dała mu do dyspozycji cały szereg środków, nie ustępujących wodzie pod względem własności gaszących lub nieraz tę ostatnią przewyższających.

Wszystkie środki chemiczne, stosowane obecnie w pożarnictwie, można podzielić na dwie grupy. Jedna z nich to środki chemiczne, które działają łącznie z wodą, będąc w stanie rozpuszczenia lub zawiesiny, inna grupa to środki czysto-chemiczne, działające samodzielnie, bez współudziału wody.

Cechą charakterystyczną wszystkich jest wzmożenie u straży jej zdolności gaszenia ognia przy minimalnej objętości środków gaszących i łatwości przenoszenia ich w czasie akcji. Niektóre z nich wymagają dla siebie specjalnych aparatów — naczyń, inne wprowadza się do normalnych węży lub prądownic pożarniczych, pracujących wodą.

Poświęćmy nieco uwagi każdej z tych grup i zacznijmy od środków chemicznych, działających przy współudziale wody.

a) Gaśnica pianowa (typ wojskowy).

W artykule moim p. t. „Gaśnica jako sprzęt wojskowy“, umieszczonym w „Przeglądzie Intendenckim“ Nr. 20 z 1930 r., omówiłem dość szczegółowo gaśnicę pianową, typ wojskowy „Syrena“, dokąd Czytelników odsyłam.

Na tem miejscu uzupełnię tylko wyżej wspomniany artykuł opisem stanu, w jakim w chwili obecnej znajduje się zaopatrzenie wojska w gaśnice i rozpatrzę ostatnie prace Instytutu nad ulepszeniem technicznem gaśnic i zarządzeniami administracyjnemi, zmierzającemi do polepszenia pogotowia ogniowego tych aparatów.

Pięcioletnia praca Instytutu Techn. Int. nad typem wojskowym gaśnicy nie dała, stwierdzić to trzeba otwarcie, aparatu, któryby w zupełności odpowiadał potrzebie wojska. Przyczyny licznych niedomagań i braków, o których będzie mowa niżej, leżą zasadniczo w produkcji aparatów i w składzie chemicznym naboju. Mówiąc o produkcji mam na myśli trudności, z jakiemi są połączone ostatnie jej fazy, t. j. ołowienie ścian kadłuba i innych części aparatu.

Zmontowane z blachy stalowej gaśnice przechodzą, po wytrawieniu ich w kwasach (bejcach), do kąpieli z ołowiu. Ołów ma stworzyć na całej powierzchni idealnie równą, gładką i trwale przylegającą powłokę izolacyjną, zabezpieczającą blachę przed rdzewieniem. Mimo, stosowanego w czasie produkcji ścisłego nadzoru nad poszczególnemi jej fazami i przeprowadzanych analiz, co do jakości użytego ołowiu, uzyskanie całkowitej powłoki izolacyjnej jest technicznie niewykonalne. Badany przez mikroskop kadłub gaśnicy, a zwłaszcza na linji spawania szwów i w miejscach montowania (po kąpieli ołowianej) drobnych części uzbrojenia (pyszczków, bezpieczników i t. p.) wykazuje drobne punkciki blachy niepokryte ołowiem. Miejsca te okiem nieuzbrojonem niewidoczne, stają się z czasem źródłem powstawania rdzy i niszczenia się gaśnic. Rzecz oczywista, że szybkość niszczenia zależna jest od wielu czynników jak, należyta konserwacja gaśnic, prawidłowe jej nabicie i t. p. W każdym jednak wypadku rdzewienie gaśnic należy uważać jako stan normalny i nie dający się w obecnym stanie techniki uniknąć, a stawianie w tym kierunku daleko idących wymagań jest nierealne.

Zastąpienie ołowiu inną powłokę np. z cyny lub cynku jest niemożliwe, ze względu na działanie kwasów (z naboju) na te ostatnie,

w kierunku ich rozpuszczenia lub tworzenia się wewnątrz stopów galwanicznych i jonizacji materjałów.

Drugi zasadniczy błąd tkwi w składzie chemicznym naboju, który w roztworze wody traci z biegiem czasu na swojej pianowości i niejednokrotnie w czasie ostrzejszej zimy zamarza. Sprawa polepszenia naboju jest kwestją jego przepracowania i przepisania innych składników od tych, które stosuje dostarczająca gaśnice firma, opierająca receptę na posiadanej licencji.

Jako właściwe remedjum na powyższe braki wysunął Instytut w 1933 r. wniosek wykupienia patentu na gaśnice przez M. S. Wojsk. i oparcia dalszych zakupów na własnych warunkach technicznych i rysunkach. Wniosek ten został przez władze wojskowe przyjęty, a umowa licencyjna oddaje M. S. Wojsk. patent na własność z dniem 1 kwietania 1934 r.

Wykupienie patentu jest o tyle ważnem pociągnięciem, że umożliwi wojsku stosowanie w konstrukcji gaśnic i w składzie naboju zmian, uznanych przez siebie za celowe, co dotychczas było niemożliwe ze względu na posiadanie przez firmę patentu i istnienie tak zwanych tajemnic w produkcji fabrycznej, o które rozbijała się przeważnie akcja Instytutu.

W dziedzinie należytej konserwacji gaśnic nastąpi niebawem zasadnicza zmiana, obowiązek bowiem konserwowania gaśnic przejdzie na podstawie uzgadnianej obecnie umowy na dostawcę.

Sfinalizowanie tej umowy zdejmie troskę o stan pogotowia gaśnic z oddziałów i włoży ją na firmę, która gwarantować będzie stan aparatów, zdatnych każdej chwili do użytku.

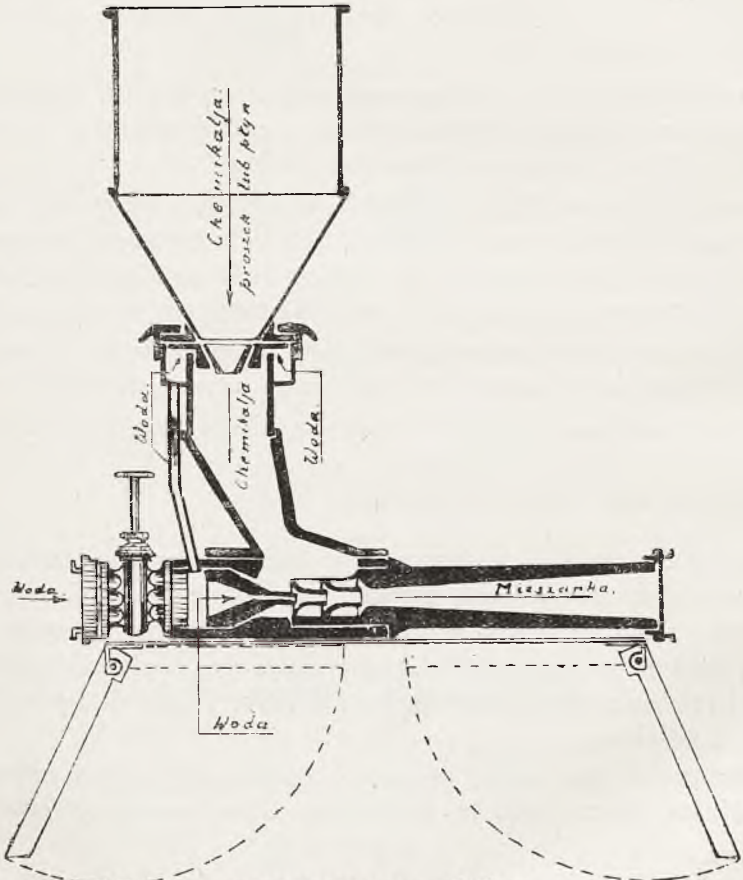
Poza gaśnicami, omówionemi wyżej, wojsko typów innych nie stosuje, chociaż na rynku znajdują się jeszcze gaśnice niepianowe jak „Mira" lub „Minimax" oraz pianowe „Delfin" i inne, o innej konstrukcji i wyglądzie („Perkeo", „Knouk-aut").

b) Generator pianowy „P. G.".

Innym typem aparatu gaśniczego jest zakupiony w roku 1933 przez M. S. Wojsk. generator pianowy „P. G.", działający przy współudziale wody, wyrzucanej pod normalnem ciśnieniem wodociągów, motopomp lub nawet sikawek ręcznych. Aparat ten skonstruowany został do dwojakiego celu: do stosowania przy gaszeniu ognia i do obrony przeciwgazowej biernej, odkażania miejsc zagazowanych plamami chemicznemi. Wreszcie służyć on może do szybkiego i kompletnego pokrywania objektów dowolnemi farbami

w celu ich zamaskowania, umożliwiając równocześnie dokonywania co pewien czas zmiany barwy tych objektów przez pokrywanie ich różnemi farbami wodnemi.

Na decyzję dokonania zakupu generatorów wpłynęły zasadniczo ich zalety jako sprzętu pożarniczego, t. j. zdolności gaszenia ognia i płonących materjałów łatwopalnych pianą, kierowaną w żądanej ilości i gęstości zapomocą aparatu, wstawianego w środek pożarniczej linji wodnej.



GENERATOR „PG”

Aparat, jak wskazuje szkic, umocowany jest na stałe, na składanej podstawie żelaznej. Woda, z hydrantu lub sikawki, wchodzi przez przewód tłoczny, zaopatrzony w wentyl redukcyjny, regulujący ciśnienie, przez dwie dysze, poziomo ustawione, ku wylotowi

aparatu. Nad dyszami znajduje się komora, w której odbywa się mieszanie chemikaljów, wciąganych z leja przez ssanie wody. Lej wkręca się w górnej części generatora. Komorę mieszania spłókuje bez przerwy woda, odprowadzona dodatkowym przewodem pod lej, woda spływając po ścianach komory porywa cząsteczki proszku chemicznego i kieruje je nad dysze. Wylot aparatu łączy się zapomocą półłącznika szczepkowego z drugą częścią linji wodnej.

Środki chemiczne dosypuje się do leja w ilości, zależnej od potrzeby, przyczem dzięki wymiennym pierścieniom redukcyjnym umożliwione jest uregulowanie wchodzącej do komory ilości i wychodzącej z aparatu piany.

Jedną z zasadniczych zalet generatora jest możliwość wytwarzania dowolnej ilości piany i uniezależnienie się od temperatury otoczenia, co zachodzi przy gaśnicach (zamarzanie zimą).

Z uwagi zaś na szybkie uruchomienie aparatu i możliwość podejścia z nim tuż pod płonący objekt i pokrycia go pianą (ugaszenia) nadaje się on w pierwszej linji do zastosowania na lotniskach, w warsztatach lotniczych oraz w wytwórniach przemysłu wojennego.

Mała objętość generatora pozwala na umieszczanie go na pożarniczych wozach samochodowych i użycie go w razie potrzeby.

Aparaty powyższe produkuje fabryka „Mira" w Warszawie.

c) Prądownica pianowo-powietrzna.

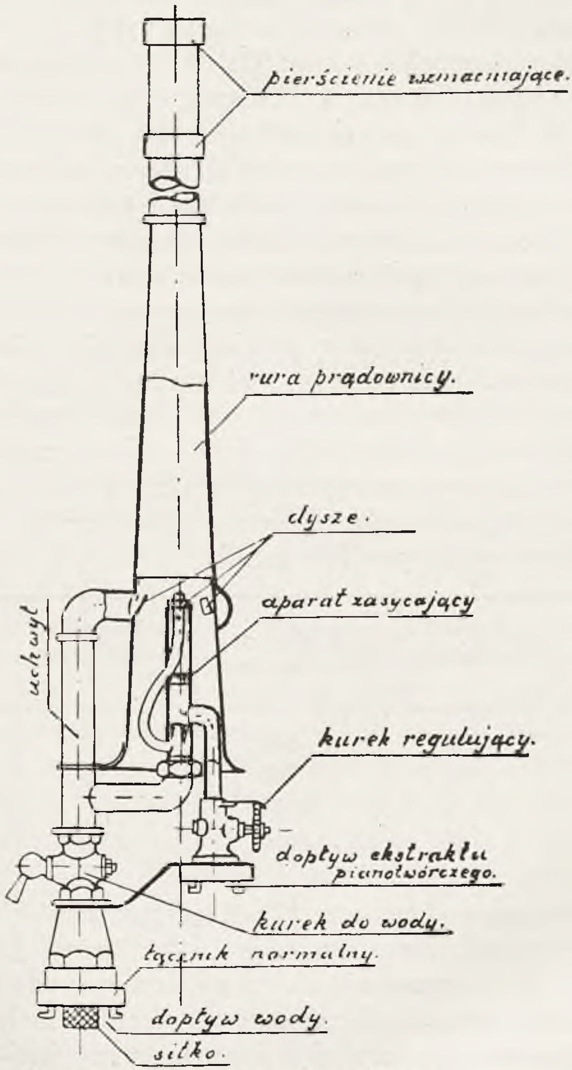
Jak widać z poniżej zamieszczonego szkicu, omawiany aparat jest prądownicą, spełniającą rolę zwykłej prądownicy pożarniczej, którą kierujemy strumień wody w żądane miejsca pożaru. Prócz zwykłej swojej funkcji ma ona na celu, przetwarzanie w czasie akcji przepływającej przez nią wody, zasysanego powietrza i ekstraktu pianowego na pianę gaśniczą.

Zbliżona ona jest swoją pracą do omówionego wyżej generatora z tą różnicą, że zachodzi tu dodatkowo silne nasycenie piany powietrzem.

Jak działa prądownica powietrzna?

Zgóry zaznaczyć należy, że prądownica powietrzna może mieć zastosowanie jedynie do moto lub auto-pompy, gdyż konieczne jest dla jej należytego działania ciśnienie wody 8—12 atmosfer na wysokości nasady wlotowej, czego uzyskać nie można przy sikawce ręcznej lub hydrancie wodociągowym.

Woda pod ciśnieniem moto-pompy dostaje się przez otwór wlotowy i przez rurę, tworzącą rękojeść prądownicy do komory z pierścieniami, posiadającej na swoim obwodzie trzy dysze.



Prądownica pianowopowietrzna.

Woda wytryskując z dysz ulega rozpyleniu na drobne pęcherzyki wodne i płynie dalej ku zwężającej się u wylotu końcowce prądownicy. Dzięki swemu ciśnieniu, wytwarza poza sobą, w dolnej części

otwartej komory silne działanie ssące, skutkiem czego dostaje się tu z zewnątrz powietrze, które mięsza się z rozbitą już uprzednio na cząsteczki wodą i nasyca ją sobą.

Pozostaje jeszcze do wprowadzenia do aparatu ekastrakt chemiczny, który znajduje się w metalowym tornistrze prądownika i połączony jest rurą gumową z drugim otworem wlotowym prądownicy, zamykanym kurkiem regulującym. Dzieje się to zapomocą aparatu zasycającego, umieszczonego w komorze prądownicy. Powietrze, wpływające do komory stwarza nad aparatem zasycającym tak silny prąd, że ten porywa wciągnięte cząsteczki ekstraktu, miesza je z wodą, bogatą w wessane przedtem powietrze i tworzy pianę. Gęstość jej zależy od ilości zmieszanego ekstraktu, którego dopływ może być regulowany kurkiem, bądź całkiem zamknięty.

Jako ekstraktu do wytworzenia piany używa się mieszanin tłuszczowych alkoholi, które prócz swoich zdolności pianotwórczych posiadają własności gaszące płyny łatwopalne i przedmioty stałe.

Prądownica pianowo-powietrzna ma duże rozpowszechnienie w Niemczech, ze względu na małe zużycie wody w czasie akcji. Straż pożarna w Berlinie przeprowadziła swego czasu badania co do wydajności piany, zużycia wody, powietrza i ekstraktu.

Niektóre dane podaje poniższa tabelka:

Ilość prądownic	Ciśnienie	Wydajność piany w 1 min.	Ilość ekstraktu na 1000 l piany w litrach	Ilość wody na 1000 l piany, w litrach
1	7	800	1,12	100
1	12	780	0,56	120
4	8	5050	—	80
4	8	4500	1,00	80

Jak z powyższego widać przy 12 atmosferach ciśnienia otrzymujemy 780 litrów piany, przy użyciu około 0,5 litrów ekstraktu i 120 litrów wody. To spotęgowanie efektu gaśniczego wody, która w naszych warunkach terenowych znajduje się nieraz w małych ilościach, czyni z prądownicy powietrznej pożyteczny sprzęt pożarniczy.

W styczniu 1934 r. odbył się na terenie jednej z fabryk pokaz sztucznie wznieconego pożaru i gaszenia go zapomocą opisanej wyżej prądownicy, przyczem wyniki były następujące:

1) Stos pierwszy (gaszono prądownicą zwykłą) — pożar stłumiono w ciągu 2 minut;

2) Stos drugi (gaszono prądownicą powietrzną bez użycia ekstraktu) — pożar stłumiono w ciągu 2 minut 20 sekund;
3) Stos trzeci (gaszono jak w pkt. 2 przy użyciu ekstraktu) — pożar stłumiono w ciągu 1 minuty.

Przy próbie trzeciej zużyto około 7,5 kg ekstraktu.

Ciekawszym był wynik ugaszenia prądownicą pianową 170 kg benzyny, zawartej w zbiorniku o powierzchni około 6 m^2 w czasie 2 minut, przy użyciu 10 kg ekstraktu.

Na zakończenie dodam, że prądownice pianowe wyrabia firma „Lilpop, Rau i Loewenstein“ w Warszawie na zlecenie właściciela patentu, fabryki gaśnic „Omega“. Prądownice te w wojsku jeszcze zastosowania nie mają.

d) Gaśnica t. zw. „śniegowa“.

Ten typ gaśnicy (opisany w Nr. 2 „Przeglądu Intendenckiego“ z 1933 r., str. 135) należy do grupy aparatów, działających bez udziału wody. Główną zaletą tej gaśnicy jest mała jej objętość w stosunku do jej mocy działania, skutkiem czego największe jej zastosowanie na miejsce na okrętach, gdzie tak trudno o rozbudowanie pojemności.

Przed wojną stosowano już dawno ten system gaszenia ognia na okrętach, przyczem potrzebne zapasy kwasu węglowego magazynowano w dolnych pokładach, w specjalnych komorach opancerzonych, z których przewody odprowadzały z nich gaz do miejsc najbardziej zagrożonych i w razie potrzeby były uruchamiane. Dzisiaj rzucono się na produkcję małych stosunkowo zbiorników-balonów, rzekomo wygodnych w użyciu, ale kryjących w sobie groźne niebezpieczeństwo wybuchu zbiornika. Wprawdzie balony z gazem obliczone są na wytrzymałość wysokiego ciśnienia kwasu węglowego (około 150 atmosfer), ale wypadek rozerwania ścian zbiornika nie jest zupełnie wykluczony.

Drugie niebezpieczeństwo w tym typie gaśnicy leży w możliwości powstania w ścianach zbiornika, drobnych otworów, przez które gaz może uchodzić, zmniejszając jego zapas i obniżając ciśnienie. Z czasem tak uszkodzona gaśnica może zupełnie zawieść w czasie akcji.

Wreszcie, kwas węglowy wymaga po pewnym okresie czasu (2 lata) odnowienia nowym zapasem, co połączone jest z dodatkowym kosztem transportu do fabryki i wydatkiem za gaz.

Gaśnice śniegowe produkuje u nas fabryka gaśnic „Omega“ w Warszawie, a w wojsku zakupuje je Marynarka Wojenna dla swoich jednostek pływających.

e) Gaśnica tetrachlorowa.

Od szeregu lat jest w użyciu, zwłaszcza w Niemczech aparat, wypełniony czterochlorkiem węgla, do gaszenia pożarów, które nie dają się gasić wodą. Gaśnica ta, zwana tetrachlorową lub krótko „tetra“ znalazła szerokie zastosowanie w handlu i została również wprowadzona u nas w wojsku przeważnie w lotnictwie.

O tym typie gaśnicy wie się przeważnie tyle, że jest niebezpieczna z punktu widzenia zdrowotności, wytwarza bowiem podczas akcji trujący fosgen.

Sprawę szkodliwości tej gaśnicy podniosły, nie bez pewnej dozy słuszności, w pierwszym rzędzie konkurencyjne firmy, które tym argumentem ją zwalczały.

Nie można zaprzeczyć, że przy gaszeniu pożaru „tetrą“ może się wytworzyć fosgen, który powstaje przy niezupełnem spalaniu się tlenku węgla (CO). (rozskładanie się).

Tlenek węgla (względnie jego niespalone cząsteczki), łączy się z chlorem, który znajduje się w czterochlorku węgla $C\,Cl_4$ i tworzy chlorki tlenku węgla czyli fosgen ($CO\,Cl_2$). Jak powiedziano wyżej, fosgen może, ale nie musi powstać, a warunkiem jego powstania jest niezupełne spalanie się w ogniu (w akcji) tlenku węgla.

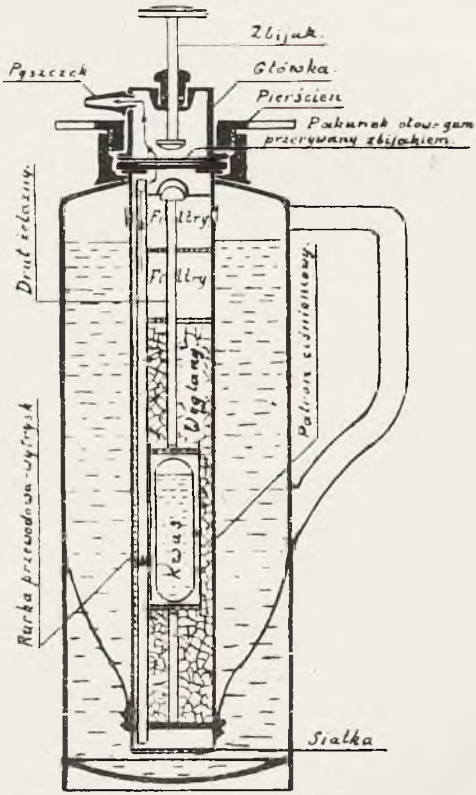
Ilość tego trującego gazu jest tak znikoma, że przy fachowem użyciu gaśnicy „tetra“ obawa o zatrucie obsługi jest zbędna.

Szkodliwe może stać się gaszenie „tetrą“ w piwnicach, ciasnych magazynach, gdzie niema przewiewu powietrza, i gdzie zajdzie konieczność zastosowania w pracy maski lub aparatu tlenowego, na wypadek powstania fosgenu.

Niebezpiecznem również może być praca „tetrą“ w zamkniętych lokalach, zwłaszcza, gdy obsługa musi ze względu na dym pracować w schylonej postawie. Powstające jednak, w czasie gaszenia ognia gazy spalinowe wydają tak nieprzyjemną woń, że zmuszają do natychmiastowego odwrotu, zanim działanie tych gazów może wywrzeć swój szkodliwy wpływ.

Rzecz oczywista, że jak z powyższych wywodów wynika, działanie gaśnicy „tetra“ na wolnem powietrzu, przy lekkiem nawet przewiewie nie może mieć ujemnego wpływu na zdrowie gaszącego.

Aparatów tego rodzaju używa się przeważnie przy gaszeniu (prócz innych pożarów) pożarów obok przewodów wysokich napięć elektrycznych, ze względu na ich niezdolność przewodnictwa prądu, pozatem stosuje się je w wypadku, gdy chodzi o niezaczyszczenie lub zabrudzenie gaszonego sprzętu, trudnego do odczyszczania np. rozmaite aparaty, — centrale telefoniczne, telegraficzne i t. p., $C\,Cl_4$ bowiem nie pozostawia po sobie żadnych szkodliwych śladów zewnętrznych.



Gaśnica tetra-chlorowa

Aparaty „tetra" produkuje się przeważnie dwóch wielkości 5 kilogramowe normalne i 10 kg. Pozatem stosuje się ręczne i działające automatycznie, do obrony silników samochodowych lub lotniczych. Te ostatnie mają o wiele mniejszą pojemność 500—600 cm^3.

Jak widać ze szkicu, gaśnica „tetra" przedstawia sobą cylindryczne naczynie, zaopatrzone w uchwyt (rączkę) i wkręconą pokrywę, w której znajduje się zbijak oraz otwór wylotowy (pyszczek). Ka-

dłub aparatu oraz zewnętrzne i wewnętrzne części uzbrojenia muszą być silnie i trwale zmontowane oraz szczelnie dopasowane, ze względu na duże ciśnienie, powstające w czasie uruchomienia gaśnicy i konieczność odcięcia dostępu powietrza od czterochlorku węgla, znajdującego się wewnątrz.

Prócz tego kadłub gaśnicy tak zewnątrz i wewnątrz jest pokryty cienką ale jednolitą powłoką ołowianą, celem zabezpieczenia ścian przed rdzewieniem i korozją.

Do kadłuba gaśnicy wkłada się t. zw. „patron ciśnieniowy", przedstawiający się, jako metalowy cylinder, wypełniony właściwem nabojem i szczelnie zamknięty (zalutowany). Obok patronu wmontowana jest, w odpowiednie łożysko, rurka przewodowa, wychodząca górą ponad patron, a dołem niedochodząca do dna. Tak z jednej jak z drugiej strony rurka ta jest otwartą.

Kadłub zamyka się pakunkiem ołowiano-gumowym, szczelnie odcinającym komorę kadłuba od górnej, wkręconej części aparatu. Wreszcie główka posiada ruchomy zbijak, dokładnie uszczelniony pakunkiem, oraz pyszczek, który po nabiciu gaśnicy i zawieszeniu jej na punkcie zakrywa się ołowianą pokrywką. Do omówienia pozostaje jeszcze patron.

Patron ciśnieniowy wykonany jest całkowicie w fabryce i konsument otrzymuje go już w stanie gotowym do założenia. Spełnia on rolę masy wybuchowej armatniego naboju, która uwięziona w chemicznych składnikach patronu wyładowuje się w chwili uruchomienia gaśnicy. Wówczas wyrzuca pod ciśnieniem powstałych gazów czterochlorek węgla przez pyszczek nazewnątrz.

Patron wypełniony jest (licząc od dołu) węglanem sodu lub potasu, kwasem siarkowym, zawartym w naczyniu szklanem i zasypany jest drugą warstwą węglanów, zmieszanych z trocinami lub siarką. Nad tą warstwą znajduje się przestrzeń wypełniona filtrami z filcu. Naczynie z kwasem zalane jest jeszcze dodatkowo płynnemi węglanami. Tak przygotowany patron zostaje zgóry szczelnie zalutowany. Na przekroju, przez całą prawie długość patronu, widzimy drut, który kończy się u góry półokrągłą nasadą i służy do zbijania naczynia.

Po wstawieniu do gaśnicy patronu i zalaniu wnętrza płynnym czterochlorkiem węgla oraz po nałożeniu pakunku i dokręceniu główki, gaśnica jest przygotowana do pracy.

Co się dzieje w gaśnicy z chwilą wciśnięcia zbijaka, uderzeniem dłoni, do wnętrza aparatu?

Nasada zbijaka przerywa pakunek, wchodzi do środka, uderza o wystającą część patronu, wgniata ją do wewnątrz i przenosi uderzenie zapomocą drutu na naczynie z kwasem, które zostaje w ten sposób rozbite. Ampułka z kwasem, z dwóch stron stłuczona wylewa swoją zawartość na węglany. Następuje tu wtedy reakcja chemiczna między kwasem siarkowym i węglanami, w skutkach czego wyzwala się tlenek węgla, który przedostaje się przez górną warstwę węglanów i przez filtry gaśnic do górnej części aparatu, przebijając po drodze dwa boczne otwory, zamknięte płytkami ołowianemi. Pod silnym i rosnącym ciśnieniem czterochlorek węgla wydostaje się rurką, przez przedarty przedtem pakunek, do pyszczka gaśnicy.

Płynny czterochlorek węgla dostaje się zatem w ten sposób do ognia, i tu dopiero pod wpływem temperatury zamienia się w gaz, który powoduje intensywne gaszenie płonącego ognia.

Akcja gaszenia może być każdej chwili przerwana przez zamknięcie pyszczka palcem i w dalszym ciągu prowadzona. Po wyładowaniu gaśnicy nie wymaga ona żadnego zabiegu, zmierzającego do oczyszczenia wnętrza, jedynie zniszczony patron musi być zastąpiony nowym; czterochlorek węgla wyparowując nie pozostawia po sobie żadnych śladów brudzących.

Opisem gaśnicy tetrachlorowej zamykam szereg aparatów gaśniczych, stosowanych w wojsku a znajdujących się na rynku krajowym.

Ogólnie powiedzieć o nich należy, że dziedzina tak zwanej chemji pożarniczej jak i wyżej omówionych gaśnic jest u nas bardzo mało znana, teoretycznie-naukowo, prawie nietknięta i przeważnie oparta o pomysły obce, niemieckie lub francuskie, przeniesione do kraju na podstawie licencyj zagranicznych.

Nic też dziwnego, że zaufanie do tego rodzaju aparatów jest minimalne, a zbyt ich, w ograniczonej zresztą ilości i produkcja niska. Jedynie przepisy ogniowo-policyjne, o ile chodzi o rynek prywatny, skłaniają właścicieli większych lokali i gmachów do zainstalowania tej lub innej gaśnicy w kinach, teatrach, dworcach i t. p. Szersza publiczność nie zna przeważnie ani przeznaczenia ani sposobu użycia gaśnic, czasem tylko odezwie się głośniejszym echem w dziennikach sprawa nieszczęśliwego wypadku, wywołanego rozerwaniem się starej, niekonserwowanej gaśnicy.

Z punktu widzenia praktyki i teorji gaśnicę należy jednak zaliczyć do bardzo potrzebnego sprzętu przeciwogniowego, który w porę

i w umiejętny sposób użyty pokryć może wielokrotnie koszty z jej zakupem związane.

W ostatnich miesiącach fabryka „Lilpop, Rau i Loewenstein“ wypuściła na rynek „prądownicę-pyszczek“, której działanie polega na gaszeniu ognia strumieniem wody, rozpylonym w formie stożkowego wytrysku. Pyszczek ten przykręca się zamiast zwykłego pyszczka do prądownicy. Rozwartość stożka wodnego można w toku akcji dowolnie regulować od 0° do 160°, przez odpowiednie przykręcanie zewnętrznej części wylotu.

Przez nastawienie regulatora pyszczka, gaszący stwarza przed sobą płaszcz wodny, chroniący go przed żarem ognia. Drobne kropelki wody pod wpływem temperatury zamieniają się w parę, pochłaniając dzięki temu znaczne ilości ciepła.

Próby doświadczalne, które przeprowadzono, pozwalają przypuszczać, że pyszczek będzie mógł znaleźć szersze zastosowanie w pożarnictwie, konieczne są jednak w tym względzie dłuższe badania.

IV. NORMALIZACJA SPRZĘTU.

Sprawa normalizacji pożarniczego sprzętu w wojsku znajduje się w obecnej chwili w stadjum początkowem. Na drodze tej pracy stoją poważne trudności techniczne, które nie pozwoliły, poza drobnemi sprawami, na ruszenie w tej sprawie z miejsca. Wojsko jako takie, nie przedstawia dla krajowego, dość rozbudowanego zresztą, przemysłu pożarniczego konsumenta dużego. Stąd też narzucenie temuż przemysłowi pewnych norm staje się dosyć trudne. Duże zapasy z lat dawnych, które firmy usiłują sprzedać, leżą w magazynach wobec finansowego położenia straży pożarnych. Wszelkie zatem inwestycje, związane z produkcją znormalizowanego sprzętu są dzisiaj wykluczone, pozatem szybkie tempo rozwoju techniki pożarniczej nie sprzyja zupełnie normalizacji.

Mojem zdaniem, stanowisko wojska w sprawie normalizacji sprzętu ogniowego jest słuszne i z uwagi na postęp taktyki pożarniczej celowe. Rola Instytutu Technicznego Intendentury, jako fachowego organu pożarnictwa wojskowego ogranicza się obecnie do śledzenia postępu w tej dziedzinie, badań pojawiających się nowości i zalecania ich oddziałom do użytku.

Cały ciężar prac normalizacyjnych i odpowiedzialność za nie powinien być, według mego mniemania, pozostawiony Związkowi

Straży Pożarnych R. P., z którym wojsko musi ściśle współpraco- wać, pozostawiając jednak dla siebie, mimo wszystko, wolną rękę.

Do czasu przeprowadzenia normalizacji wojsko musi przeprowa- dzić unifikację sprzętu i oprzeć ją o pewne typy lub rodzaje, które w danym momencie uważa za najlepsze dla swoich warunków tere- nowych lub obsługi.

Niektóre materjały lub sprzęty zostały, poza wspomnianemi już wyżej silnikami do motopomp, przez wojsko ujęte w warunki tech- niczne. Dotyczy to w pierwszej linji centralnych zakupów masowych węży parcianych tłocznych oraz drobnego sprzętu burzącego (sie- kiery, bosaki i t. p.).

W roku 1933 przeszło wojsko z typu łączników „Polonja" na typ „Storz'a", co zostało przeprowadzone pod pewnym naciskiem władz wyższych i starań Związku Straży Pożarnych R. P. Sprawa ta ze względu na prawdopodobną rewizję tej ostatniej decyzji wymaga nieco szerszego omówienia.

Jak powiedziano wyżej, typem jedynem, który miał dotychczas zastosowanie w wojsku był łącznik „Polonja". Słabą stroną zakupu tego sprzętu była strona formalna, a mianowicie istnienie patentu na jej produkcję, co prowadziło do monopolu jednej z firm dostaw- czych. Wysuniętemu wnioskowi Związku Straży Pożarnych przej- ścia z tego typu na typ „Storz'a", który wprowadzał Związek, Insty- tut Techniczny Intendentury początkowo się przeciwstawiał, mimo uznawania konieczności przeprowadzenia w tej dziedzinie unifikacji na terenie całego państwa.

Instytut nie stawia wyżej żadnego z obu typów pod względem technicznym, owszem widzi w zastosowaniu stopu aluminjowego w łącznikach „Storz'a" pewne cechy ujemne, ze względu na ewentual- ny brak tego stopu w czasie wojny. Z drugiej strony musi być wzięta pod uwagę, poważna mojem zdaniem, kwestja przeprowadzania tej ostatniej unifikacji w sposób, który szedł po linji norm niemieckich. O ile wiem, łączniki o których mowa prócz Niemiec nie są na Za- chodzie nigdzie stosowane. Czy praktyczną było rzeczą przejście właśnie na typ łącznika, stosowanego w Niemczech — nie wiem!

Ściśle z obroną przeciwogniową łączy się sprawa sygnalizacji ogniowej i alarmowania.

U nas w wojsku służba łączności pożarniczej urządzona jest jeszcze w sposób prymitywny, mimo istnienia całego szeregu urzą- dzeń alarmowych elektrycznych, a nawet samoczynnych, istniejących w poważniejszych strażach pożarnych w kraju.

Na terenie wojska przeprowadzał Instytut swego czasu próby i badania nad kilkoma typami samoczynnych aparatów sygnalizacyjnych. Próby te jednak wypadły ujemnie (na terenie np. Poznania), tak, że dotychczas sprawa sygnalizacji automatycznej pozostaje w wojsku nadal otwartą.

Na zakończenie artykułu parę słów wyjaśnienia.

Sprawa pożarnictwa w wojsku tak pod względem technicznym, jak taktycznym dotychczas, o ile się nie mylę, nie była na łamach „Przeglądu Intendenckiego" poruszana poza dwoma artykułami, omawiającemi gaśnice i produkcję węży tłocznych, a stanowiącemi pewne tylko fragmenty pożarnictwa.

Artykuł niniejszy, choć daleki od pełnego obrazu stanu i zagadnień ogniowych interesujących wojsko, jest pierwszą próbą uzupełnienia wiadomości, których w „Przeglądzie Intendenckim" było dotychczas brak.

LITERATURA:

Merz: Feuerschutz in Häusern und Betrieben.

Weigel: Das Schlauchmaterial der Feuerwehr.

Mandelik: Die selbsttätigen Feuerlöschbrausen,

moje artykuły:

„Pożarnicze węże tłoczne i ich produkcja", „Przegląd Intendencki — rok 1931, zeszyt 3.

„Gaśnica jako sprzęt wojskowy", „Przegląd Intendencki" — rok 1930, zeszyt 20.

„Nieco historycznych wiadomości o wężu tłocznym", „Gazeta Strażacka" — rok 1933 Nr. 18.

oraz:

„Przegląd Pożarniczy" — rocznik 1932 i 1933.

PRZYCZYNKI DO HISTORJI DZIAŁALNOŚCI INTENDENTURY W CZASIE WOJNY.

O zaopatrzeniu w żywność podczas kampanji wileńskiej w 1919 r.

Przeglądając materjały, zbierane do wydanego w roku 1928 „Dziesięciolecia Służby Intendentury", zwróciłem uwagę na notatkę z opisem sposobu zaopatrywania w żywność podczas działań na Wileńszczyźnie w kwietniu 1919 r. Pochodzenia tej notatki ustalić nie mogłem. Nosi ona cechy ścisłej relacji, a przez swą treść stanowi wyjątkowo cenny przyczynek do poznania nietylko przebiegu zaopatrywania, lecz przedewszystkiem charakterystycznego ujęcia jego strony organizacyjnej.

Koncepcja organizacyjna, zastosowana do kampanji wileńskiej w r. 1919, a polegająca na ustanawianiu dla spraw zaopatrywania na okres pewnych działań specjalnej Ekspozytury — organu Naczelnego Dowództwa, w ciągu wojny 1919 — 1920 powtórzy się jeszcze dwukrotnie: w kwietniu 1920 r. podczas działań na Żytomierz i we wrześniu 1920 r. przed bitwą pod Grodnem, t. zn. w wypadkach szczególnie doniosłych poczynań i zdarzeń na froncie wojennym.

Pozatem cenna ta relacja dotyka sposobu wykonania zleceń wojska przez Ministerstwo Aprowizacji.

Smutny opis tego jest wymownem świadectwem, jak dalece instytucja ta w najpoważniejszych dla wojny momentach mogła zawieść i jak już od samego początku była mało powołaną do współdziałania z wojskiem.

Treść wspomnianej relacji brzmi, jak poniżej.

H. Stypułkowski, płk. int. dypl.

Do przeprowadzenia akcji na Wilno została utworzona ekspozytura Naczelnego Dowództwa wraz z ekspozyturą Głównego Kwatermistrzostwa.

Wyżywienia grupy operacyjnej podjęło się z inicjatywy Naczelnego Wodza Ministerstwo Aprowizacji. Ideą tego było pewniejsze zaopatrzenie walczących jednostek drogą najkrótszą i w jaknajkrótszym czasie.

Główne Kwatermistrzostwo w sprawie tej nie pośredniczyło.

Ministerstwo Aprowizacji przesłało w dniu 8 kwietnia Naczelnemu Dowództwu następujący projekt zaopatrywania północno-wschodniej armji:

1) Armja, działająca na północnym wschodzie i znajdująca się pod bezpośredniem kierownictwem Naczelnego Wodza, będzie zaopatrywana w żywność przez Ministerstwo Aprowizacji, które zobowiązuje się dostarczać operującym tam wojskom następujących artykułów żywnościowych w normach miesięcznych:

mąki pszennej	25	wagonów
mąki żytniej	50	,,
tłuszczu	4½	,,
cukru	2½	,,
soli	1½	,,
kaszy	10	,,
kapusty kwaszonej	25	,,
ziemniaków	37	,,
kawy	2	,,
marmolady	2	,,
owsa lub jęczmienia	54	,,
razem . .	213½	wagonów

Przytem Ministerstwo Aprowizacji obowiązuje się mieć w swych składach na terenie operacyjnym stale jednomiesięczną rezerwę wyliczonych wyżej produktów.

2) Ministerstwo Aprowizacji zaopatruje oddziały wojskowe na rachunek Ministerstwa Spraw Wojskowych, przyczem wzajemne rozliczenia będą przeprowadzane co miesiąc.

3) Powyżej oznaczone ilości artykułów, dostarczonych przez Ministerstwo Aprowizacji, zostają odliczone od ogólnej sumy dostaw Ministerstwa Aprowizacji dla intendentury wojskowej, która tem samem zostaje zwolniona od aprowidowania armji w wyszczególnione przedmioty.

4) Ministerstwo Aprowizacji wyznacza swego delegata dla zarządzania składami i ewentualnego przeprowadzania zakupów na miejscach oraz dla dysponowania wydawaniem żywności według zapotrzebowań dowództwa armji operującej.

5) Dowództwo armji operującej wyznacza gospodarczego oficera, który bezpośrednio będzie komunikował się z delegatem Ministerstwa Aprowizacji.

6) Aprowizacja ludności cywilnej będzie uskuteczniana przez delegata Ministerstwa Aprowizacji, który w tym celu wejdzie w kontakt z miejscową ludnością, zgodnie z poleceniami dowództwa armji operującej.

7) Naczelne Dowództwo ze swej strony będzie okazywało Ministerstwu Aprowizacji wszelką pomoc i poparcie w wypełnianiu powyżej przytoczonych zadań i zobowiązań.

W związku z powyższem na żądanie Ministerstwa Aprowizacji Główne Kwatermistrzostwo dostarczyło do Skalmierzyc 130 wagonów celem zestawienia pierwszego transportu.

Jednocześnie jednak, dla zabezpieczenia się przed wszelkiemi niespodziankami, zarządzono wysłanie transportu żywności do Skrzybowiec z magazynów wojskowych.

Ostrożność ta okazała się przewidującą i uzasadnioną, bowiem podczas całego pobytu Ekspozytury Naczelnego Dowództwa w Lidzie, t. zn. podczas trwania działań, zmierzających do zajęcia Wilna, nie doszedł ani jeden transport Ministerstwa Aprowizacji dla wojska. Przeciwnie Ekspozytura była zmuszona wydzielić z własnych zapasów kilka wagonów mąki na potrzeby ludności cywilnej miasta Lidy.

Dysponowaniem nadesłanemi zapasami miała zająć się aż do przybycia ekspozytury Głównego Kwatermistrzostwa intendentura grupy generała Szeptyckiego.

W drodze do Skrzybowiec, dnia 14 kwietnia, otrzymano w pociągu Naczelnego Wodza wiadomość, że zapasy w Skrzybowcach, przeznaczone na akcję, zostały częściowo rozebrane przez oddziały dywizji litewsko-białoruskiej. Wobec tego, zwrócono się telefonicznie z pociągu do szefa intendentury polowej i dnia 15 kwietnia wysłano z Warszawy przez Białystok — Wołkowysk 250 tys. porcyj normalnych i 150 tys. porcyj paszy. Ze względu na rolę kawalerji w operacji wileńskiej pasza miała znaczenie szczególne i oczekiwano na nią bardzo niecierpliwie.

Sztab Naczelnego Wodza przybył do Skrzybowiec dnia 14 kwietnia po południu.

Z transportu, wysłanego w dniu 15 kwietnia, część, wynoszącą 12 wagonów, musiano pozostawić w drodze do Białegostoku z powodu braku parowozów. Reszta, t. j. 21 wagonów, o godz. 5 po południu dnia 19 kwietnia przeszła Wołkowysk w kierunku na Mosty. Na stacji w Mostach zostały one zatrzymane do południa 20 kwietnia i odesłane dalej dopiero na skutek kilkakrotnych telefonicznych rozkazów z pociągu Naczelnego Wodza.

Przy rozładowaniu transportu okazało się, że zawartość 5 wagonów paszy stanowi łubin. Jako produkt nieodpowiedni dla użycia na froncie odesłano go z powrotem do Warszawy.

Według danych dyspozycyj, na których opierała się cała kalkulacja zaprowiantowania, uszkodzony na Dzitwie most kolejowy miał być naprawiony w ciągu najbliższych dwóch dni. W rzeczywistości nastąpiło to później, skutkiem czego okazało się niemożliwem dostarczenie żywności pociągiem do Lidy i dalej do Wilna. Żywność musiała być rozładowana, dowożona do szosy podwodami cywilnemi, przeładowywana na samochody i dowożona do stacji kolejowej w Lidzie. Stąd można było wysłać ją dalej w wagonach.

Okolica Skrzybowiec była zupełnie wyludniona. Przy pomocy kilku żandarmów zdołano zebrać zaledwie kilkanaście podwód jednokonnych. W pobliżu toru znajdowała się używana dawniej kolejka polowa. Znaleziono jedną lorę i wykorzystano jako uzupełnienie podwód dla dowozu naprzemian żywności i amunicji do wspomnianej szosy.

Trudności do pokonania były więc olbrzymie. By je pokonać, szczupły personel gospodarczy ekspozytury Głównego Kwater-

mistrzostwa pracował bez przerwy i wytchnienia w ciągu całego tygodnia i tylko jego wysiłkom należy zawdzięczać, że w zaprowiantowaniu nie nastąpiła przerwa.

Trudności w wielkiej mierze zwiększała konieczność zachowania jaknajwiększej tajemnicy w sprawie przeprowadzanych działań. Główne Kwatermistrzostwo nie mogło na tej podstawie udzielić bliższych wyjaśnień poszczególnym pracownikom, jak również wysłać wcześniej do Skrzybowiec odpowiednio przysposobionego aparatu pracy.

Kpt. int. dypl. ROMAN SIEKIERSKI

Odwrót taborów 3 armji z Kijowa.

Dnia 9.IV.1920 r. o godz. 14-ej zostałem przydzielony do Urzędu Gospodarczego 3. Armji. Do służby zgłosiłem się o godzinie 17; w urzędzie zastałem stan opisany w Przeglądzie Intendenckim za lipiec — wrzesień 1933 r. str. 76 [1]).

Odszukany w rejonie składów kierownik urzędu por. Stypułkowski wyjaśnił mi, że tabor int. 3. Armji na czas odwrotu podzielony został na dwie kolumny: ciężką i lekką. Kierownik piekarni ppor. Stankiewicz poprowadzi kolumnę ciężką, w skład której wchodzi piekarnia polowa, kolumna mączna i wozy rzeźni, ja zaś mam objąć natychmiast kolumnę lekką i pozostawać w pogotowiu, ponieważ rozkaz marszu może nadejść w każdej chwili.

Obejmując wyznaczoną funkcję stwierdziłem, że kolumna lekka składała się z 42 szeregowców, 4-ch koni wierzchowych, 70 koni tab. jednej bryczki, 2-ch powozów, 30 wozów i kuchni polowej. Na wozach już zaprzężonych załadowane były akta rachunkowo-kasowe, kancelarja i archiwum U. G. 3. Armji, wartościowy sprzęt kancelaryjny, oraz zapas żywności i paszy na 10 dni.

Po zbadaniu wyekwipowania ludzi oraz zdolności marszowej koni i pojazdów poprosiłem por. Stypułkowskiego o przydział oficera lub starszego podoficera ze względu na potrzebę stałego czuwania i dozoru, czemu sam podołać nie mogłem.

Przydzielono mi ppor. Rożena z Intendentury 3. Armji.

Całą noc z 9 na 10 czerwca czuwałem obok stacji towarowej w Kijowie, oczekując rozkazu wymarszu.

Dnia 10 w godzinach rannych wyjechałem do dowództwa 3. Armji, gdzie z trudem udało mi się poznać plan marszu, pod warunkiem zachowania ścisłej tajemnicy.

---

[1]) Artykuł płk. int. dypl. H. Stypułkowskiego — „Ewakuacja magazynów 3 armji z Kijowa".

Według tego planu odwrót miał się odbywać dwiema kolumnami, południową pod dowództwem płk. Bezruczki — szosą Żytomierską i północną pod dowództwem generała Śmigłego — drogami polnemi wzdłuż toru Kijów — Korosteń.

W skład kolumny południowej wchodziły jako oddział czołowy 7. Dyw. Piech., straż przednia 6. Dyw. Ukraińska, dyon 1. p. a. c., autokolumna, tabory ciężkie armji oraz oddział tylny, kompanja tech- niczna i łączności z jedną baterją artylerji pod dowództwem kpt. Hozera.

Do kolumny północnej wchodziły jako oddział czołowy — 3. p. uł. straż przednia pod dowództwem płk. Dąb Biernackiego z oddzia- łami 1, 5 i 6 p. p. Leg., dyon p. a. p. Leg., tabory bojowe, oddział przedni pod d-twem płk. Rómmla z baonem 1. p. p. Leg. i dyonem p. a. c., tabory pułkowe Dywizji i Armji, O. K. M. 1. p. strzelców konnych oraz straż tylna z 3-ma baonami 1. i 5. p. p. Leg., dyonem p. a. p. Leg., baonem etapowym, komp. saperską i pociągiem pan- cernym. D-two Armji na dzień 10.VI.20 m. Bielicze.

Według tego planu tabory miały być zredukowane do minimum i przygotowane do obrony a zapasy rozdane ludności, zakopane lub zniszczone. Kolumny taborowe maszerujące należało ustawić na osiach marszu.

Około południa do U. G. nadszedł rozkaz wymarszu. Ppor. Stan- kiewicz wyjechał ze swą kolumną na szosę Żytomierską, ja zaś ru- szyłem o godz. 14. przez miasto na drogę Kijów — Bielicze. W dro- dze przyłączyła się do mnie komisja gospodarcza 1/5. p. p. Leg. z ppor. Stożką z jedną bryczką i wozem.

W mieście panował ożywiony ruch taborów, zjeżdżających na miej- sca koncentracji. W pobliżu U. G. płonęła fabryka sucharów z przy- ległemi barakami. Wschodnie przedmieścia Kijowa ostrzeliwała szra- pnelami artylerja nieprzyjacielska prawdopodobnie ze statków flotylli dnieprzańskiej.

Przygnębiona ludność porównywała sytuację do odwrotu armji Denikina. Ruch mieszkańców na ulicach słaby; sklepy przeważ- nie pozamykane.

Na miejsce zbiórki taborów, wyznaczone na drodze pod m. Bie- licze, przybyłem o godz. 18-ej. Dalszy marsz miał się zacząć następ- nego dnia o świcie. O godz. 22-ej udałem się na spoczynek, czuwał ppor. Rożen. Woźnice spali na wozach, dyżurni zaś dozorowali ko- nie, stojące w zaprzęgach.

Około godz. 2-ej dnia 11.VI.20 r. słyszano strzały karabinowe i art. z kierunku zachodniego i północnego. Gdy zaczęło się rozwidniać,

kolumny ruszyły pod osłoną O. K. M. 1. p. strzelców konnych. Droga piasczysta, marsz bardzo ciężki. Znajdujące się przed nami tabory pułkowe, przemęczone forsownemi marszami posuwały się bardzo wolno krok za krokiem. Tabory bojowe maszerowały bezpośrednio za oddziałami.

Około godz. 8-ej przejechaliśmy Romanówkę i rz. Irpień. Tutaj od oficerów łącznikowych oddziałów I. dyw. piech. zebrałem następujące wiadomości: Gostoml jest zajęty przez nieprzyjaciela. Kontakt z nim utrzymuje grupa płk. Rybaka. W czasie przekraczania rz. Irpień pod m. Mostycze II/6. p. p. Leg. został ostrzelany przez k. m. i artylerję nieprzyjaciela. O godz. 2-ej min. 30 odbyła się na stacji Bucza w obecności dowódcy Armji odprawa dowódców, na której zarządzono nieznane mi zmiany w porządku marszu. Pozatem około godz. 5. na tej stacji wynikło jakieś zamieszanie, w wyniku którego oddziały ubezpieczające i przechodzące przez tor kolejowy wraz z taborami bojowemi miały się wzajemnie ostrzeliwać w przypuszczeniu, że mają do czynienia z nieprzyjacielem. Zamieszanie to, które na szczęście strat nie przyniosło, zostało szybko zlikwidowane, a następstwem jego był surowy rozkaz zaostrzenia dyscypliny w taborze kolejowym i kołowym. Strzelać pozwolono tylko na wyraźny rozkaz lub po dokładnem rozpoznaniu nieprzyjaciela.

Około godz. 12-ej przejechaliśmy Michałówkę. Za wsią na skraju lasu sparkowane były tabory grupy płk. Rybaka.

Przejeżdżając konno wzdłuż maszerujących kolumn taborowych obliczyłem, że długość ich wynosi 25 klm. Kolumny taborowe prowadzili przeważnie podoficerowie, a w niektórych formacjach — oficerowie żywnościowi lub płatnicy. Oficerowie gospodarczy pozostawali w większości przy oddziałach.

Na wozach w taborze wieziono sprzęt i materjał wojskowy, uzbrojenie francuskie i karabiny maszynowe Hotchkiss, (linja wolała używać Maxima i Szwarclose), bagaż oraz uzbrojenie, pochodzące ze zdobyczy wojennej. Ponadto żywność z eksploatacji zasobów miejscowych, w tem większą ilość cukru, chleb, mąkę do przyprawy oraz rodziny oficerów i podoficerów, które ewakuowały się z Kijowa z całym dobytkiem.

Tak wielkie obciążenie taborami, krępujące ruchliwość oddziałów, usprawiedliwione było częściowo zbyt wielkiem oddaleniem się przez czas dłuższy od bazy armji.

Głównym powodem była jednakże zbyt wielka zapobiegliwość organów gospodarczych oraz osób, które nie chciały się pozbyć z trudem nabytego lub ewakuowanego w ciężkich warunkach dobytku,

w szczególności niezupełne wykonanie rozkazu armji o redukcji taborów i materjału.

Ilość szeregowych w kolumnach taborowych, składająca się z podoficerów, woźniców, patroli eksploatacyjnych i eskortujących podwody, wynosiła przeciętnie 300 ludzi na pułk, oprócz chorych (z odparzonemi nogami), szeregowych, którzy stracili łączność z oddziałem i elementu, uchylającego się od walki.

Ludzie ci byli istną plagą taborów. Obciążali wozy, siadając na nich pomimo uciążliwej drogi, dopuszczali się kradzieży bagażu i artykułów żywnościowych oraz nadużyć na ludności w czasie przejazdu przez osiedla. Brak oficerów w taborach uniemożliwił utrzymanie dyscypliny i porządku.

W czasie marszu taborów, odbywającego się drogami leśnemi, słychać było cały czas walkę piechoty i artylerji w kierunku zachodnim.

Około godz. 14. dał się odczuć wielki nacisk taborów od strony Kijowa. Mniejsze kolumny objeżdżały bocznemi drogami, usiłując wydostać się na czoło, skutkiem czego powstawały na skrzyżowaniach zatory, utrudniające marsz. Wiele wozów wskutek ciężkiej drogi pozostawało w tyle i, straciwszy łączność z kolumną, dołączało się do najbliższej formacji, starając się na postojach wyjechać naprzód. Obsługa tych wozów, jadących również luzem, psuła porządek marszu przed podjeżdżanie lub przerywanie kolumn i nie chciała się poddać rozkazom dowódcy grupy taborów, powołując się na rozkazy dowódców własnych.

W rezultacie utworzyły się 2 równoległe kolumny, maszerujące lewą i prawą stroną drogi, przyczem środek pozostawał wolny dla ruchu odwrotnego. Ponieważ mosty były zazwyczaj tak wąskie, że 2 wozy nie mogły ich przebyć równocześnie, między obsługą powstawała bójka, jaką nieraz z bronią w ręku trzeba było likwidować i wprowadzać porządek przez przepuszczanie jednego wozu z jednej, a następnie z drugiej kolumny.

W czynnościach utrzymania porządku i dyscypliny w taborach wydatną pomoc okazywali ppor. Rożen, ppor. Stożko oraz kilku innych oficerów, którzy się przy nas zebrali dla ustalenia jedności działania w utrzymaniu ładu i bezpieczeństwa.

Po odejściu O. K. M. 1. p. strzelców konnych na front, nie było w taborach ogólnego dowództwa. Kolumny taborowe, oparte o straż przednią i tylną, posuwały się naprzód siłą styczności.

Ostrzeżenia i rozkazy podawano na głos wtył i naprzód kolumny. Dochodziły one zawsze do celu w treści zmienionej lub niezrozumiałej.

Na widok jeźdźca zauważonego na horyzoncie i zachowującego się biernie obsługa taborów albo strzelała, albo wołała rozpaczliwie „karabiny maszynowe naprzód (do tyłu)“. Niejednokrotnie koniec kolumny ostrzeliwał czoło kolumny dojeżdżającej. (Tabory ppłk. Rybaka i pułk. Podhalańskiego).

Wiadomość o stratach 3. p. ul. w Nowej Grobli i ciężkie walki pod Borodianką rozeszły się w taborach lotem błyskawicy i urosły do rozmiaru położenia bez wyjścia, potęgując i tak wielkie ogólne zdenerwowanie.

Zaczęto montować karabiny maszynowe na wozach dla przygotowania samoobrony, wysyłano konne patrole boczne, na postojach wystawiano placówki.

Około godz. 16. znajdowaliśmy się na drodze leśnej, 0,5 klm. na południe od stacji Kławdjewo. Gdy wskutek nierozstrzygnięcia walki tabory nie mogły się już dalej posuwać, przeprowadziliśmy przegląd w najbliższych kolumnach. Ochotników i zdrowych żołnierzy sformowano w oddział, pod dowództwem ppor. Stożko, który wraz z tym oddziałem pozostał przy 5. p. p. Pozostałych zorganizowano w oddziały zwarte i użyto do ubezpieczenia.

O godz. 17. przypędził w galopie podoficer z grupy taborów płk. Rybaka z prośbą o pomoc w odparciu nieprzyjaciela, który podsuwał się pod Michałówkę z 2-ma k. m. i ostrzeliwał sparkowany tam tabor.

Na ochotnika zgłosił się jeden ppor. nieznanego mi nazwiska i wyjechał wozem z jednym k. m. Hotchkiss oraz obsługą sformowaną w taborze łącznie z przysłanym podoficerem.

Po przybyciu na miejsce i ostrzelaniu wskazanych pozycyj nieprzyjaciel ustąpił, pozostawiając 2. k. m. Maxima. Jak się okazało, byli to wieśniacy okoliczni, usiłujący wywołać w taborach panikę dla celów rabunkowych.

Kiedy o godz. 21.30 zaczęło szarzeć, zbłąkany patrol nieprzyjacielski podjechał drogą leśną i ostrzelał zbliska odcinek stojących na drodze taborów. Ostrzelani odpowiedzieli gęstym ogniem, który przeniósł się na wszystkie kolumny. Strzelano ze wszystkich stron. W dodatku z toru kolejowego, przypuszczalnie z pociągu pancernego puszczono serję pocisków z k. m. na tabory. Pod gradem kul, padających zewsząd, zaczęliśmy podawać krzykiem i gwizdaniem „zaprzestać ognia“.

Woźnice porzucili konie i zbiegli do lasu. Spłoszone konie powywracały wozy, tworząc na drodze i skrajach lasu kłębowisko. Ranni

wołali o pomoc, a podwodziarze, korzystając z zamieszania, uciekali z ładunkiem do lasu.

Z trudem udało się opanować popłoch i zlikwidować panikę. Noc w lesie utrudniała rozpoznanie i ogólną orjentację.

Skutki tego zamieszania były fatalne. Poległ mój ordynans osobisty, dzielny szeregowiec Józef Piesik z baonu marszowego 26. p. p., podchorąży aptekarz z 1. dyw. piech. oraz kilku szeregowych nieznanego nazwiska i nieustalonego przydziału.

Rannych wysłano na stację kolejową do opatrunku, poległych zabrano na wozy. Ranne i zabite konie wyprzężono i zastąpiono rezerwowemi. Rozrzucony sprzęt i bagaż uporządkowano przy świetle latarek i złożono na wozy. Mój bagaż osobisty zaginął bez śladu i mimo skrzętnych poszukiwań nie został odnaleziony.

O godz. 22-ej przesunęliśmy się jeszcze 2 klm. w kierunku Nowej Grobli, spędzając noc na czuwaniu i dozorze.

Noc bardzo ciemna — ciszę przerywały strzały z kierunku północnego. Dowództwo armji — w Nowej Grobli.

Dnia 12.VI.1920 r. o godz. 4-ej ruszyliśmy do Andrejewki bez osłony. Dla odciążenia dróg część taboru wysłano z Nowej Grobli do Drużni pod osłoną 3. p. uł., za dowództwem armji.

Na północy słychać było ciężką walkę piechoty, artylerji ciężkiej i lekkiej — głuchy bulkot k. m. i detonacje pocisków art. W Andrejewce nadeszła wiadomość o zajęciu Borodianki brawurowym atakiem III/5. p. p. Leg. Wszystkie kontrataki zostały odparte, a zdemoralizowany nieprzyjaciel wycofał się całkowicie o godz. 10-ej.

W ten sposób 3. armja wyrąbała cofającym się kołem przejście przez Zdwiż dla siebie, taboru kol. i kołowego, wiozącego wartościowy sprzęt wojenny i zapasy zaopatrzenia.

W Andrejewce wypoczywano do godz. 13-ej, uzupełniono zapasy furażu na drogę, wydano obiad dla obsługi taborów z kuchen polowych, które nie mogły nawiązać łączności z oddziałami, t. zn. przebić się do nich przez masy taborów.

O godz. 15-ej wyruszyliśmy w kierunku m. Makalewicze. Na dowódcę całości taborów został wyznaczony kpt. Zajchowski, który podzielił je na 3 grupy, mniejwięcej po 600 wozów. Grupę czołową prowadził z kompanją sztabową 3. armji w sile 120 ludzi — kpt. Zajchowski, środkową — ja, końcową zaś — ppor. Radłowski z II/5. p. p. Leg.

W grupie 1-ej miały być tabory armji i 1. dywizji, w 2-ej intendentury armji i formacyj dywizyjnych, w 3-ej — tabory kompanij, bataljonów i pułków 1, 5, i 6 p. p. Leg., 1. p. a. p. Leg.

Kolumny te nie były całkowicie uporządkowane pod względem przydziału do formacyj, z powodu złych warunków drogowych, utrudniających przesunięcie wozów na właściwe miejsca. Możliwy na to czas musiał być wykorzystany przedewszystkiem na odpoczynek dla koni, wyszukanie furażu oraz poprawę uprzęży i pojazdów. W czasie marszu kolumny pomieszały się z sobą tak, że było rzeczą niemożliwą ustalenie formacyj maszerujących w poszczególnych kolumnach.

Tem więcej nie mogło być mowy o normalnem zaopatrzeniu oddziałów walczących w żywność przez pobranie jej z pociągów i odwiezienie do miejsca postoju oddziałów. Zaopatrywały się one przeto bezpośrednio z pociągów lub żywiły się z eksploatacji miejscowej.

Marsz odbywał się bardzo wolno i spokojnie. Droga uciążliwa, piasczysta, gdzieniegdzie bagnista i mniej kryta (zalesiona), jak dotychczas.

Wydzielona z obsługi taborów osłona maszerowała po obydwóch stronach kolumn taborowych. Konni zwiadowcy, sformowani z żołnierzy taborów, rozpoznawali okolice i prowadzili wywiad.

Niektóre kolumny taborowe zaczęły zrzucać w drodze sprzęt, pochodzący ze zdobyczy wojennej jak kb., km. Colta, granaty ręczne, amunicję i rakiety. W miarę możności zabierano to na wozy, wrzucano do bagna, lub zakopywano.

W nocy o 22-ej kolumny 1 i 2 przybyły do Makalewicz i zatrzymały się tu na postój za wsią po obu stronach drogi. Kolumna trzecia wskutek zmroku i osłabienia koni pozostała za rz. Tietierew i sparkowała w polu między m. Makalewicze i m. Migałki.

Tabory na noc ubezpieczono placówkami. Nazajutrz o godz. 7. część taborów przeważnie samowolnie wyjechała do Czopowicz. Pozostało w Makalewiczach około 800 wozów oraz cała 3-a grupa za rzeką.

Dnia 13.VI.1920 r. przed południem pochowaliśmy na miejscowym cmentarzu w Makalewiczach wiezionych jeszcze poległych.

Po południu o godz. 14-ej, gdy przygotowywano się do dalszej drogi, zaskoczył nas niespodziewanie i zaatakował od strony północnej pułk nieprzyjacielski w sile 500 bagnetów (w umundurowaniu amerykańskiem) 75. brygady 25. dywizji sowieckiej.

Na wszczęty alarm kpt. Zajchowski z żołnierzami kompanji sztabowej 3. armji rzucił się do przeciwnatarcia. Z obecnemi tam oficerami i podoficerami oraz obsługą pośpieszyliśmy na pomoc i odrzuciliśmy nieprzyjaciela, który zajął pozycję o 200 kroków za wsią

i ostrzeliwał w dalszym ciągu Makalewicze, a w szczególności zbliżające się tabory od strony wschodniej z kb., km. i dział piechoty.

Wówczas na rozkaz kpt. Zajchowskiego okopaliśmy się, ostrzeliwując nieprzyjaciela, który nadal zachowywał się zaczepnie. Po dwugodzinnej walce przeszedł npl. ponownie do natarcia, które zostało odparte naszym kontr-atakiem. Przybyły w tym czasie pluton kawalerji do Makalewicz wykonał na rozkaz kpt. Zajchowskiego szarżę na skrzydło.

Nieprzyjaciel, widząc naszą przewagę liczebną oraz kolumny naszej piechoty na horyzoncie, wycofał się o godz. 16,30 na północ w lasy, zabierając rannych i zabitych na podwody.

W Makalewiczach strat większych nie było. Kilku szeregowców zostało rannych, kilka koni zabitych i kilka podwód uciekło z bagażem. Zawdzięczać to należy pozycjom naszym, które mieściły się na wzgórzach piaszczystych, tabory natomiast sparkowane były w dolinie, między zabudowaniami tak, że pociski górowały.

Większe straty poniosła trzecia grupa taborów dojeżdżająca do Makalewicz z pod m. Migałki. Nieprzyjaciel ostrzeliwał ją ze swego lewego skrzydła, usiłując ją odciąć od przyczółka mostowego. W czasie ostrzeliwania tej grupy zmarł na udar serca ppor. Radłowski, kilku szereg. zostało rannych, kilka koni zabitych i uciekło około 30 podwód z ładunkiem pobranych w najbliższej okolicy. Zaginął bagaż oficerów, sprzęt kanc. i int. II/5. p. p. Leg. oraz towary spółdzielni.

Obsługa niektórych wozów w tej grupie według opowiadania naocznych świadków zachowywała się w czasie ostrzeliwania skandalicznie. Woźnice pruli bagnetami worki z mąką, jarzyną, owsem, cukrem, wyrzucali uzbrojenie, bagaż i t. p., podcinali konie i uciekali w miejsce bezpieczne.

Między godz. 19 — 20 przybyły do Makalewicz oddziały 5. i 6. p. p. Leg. i objęły uratowany przez obsługę taborów przyczółek mostowy.

Obrona taborów i sukces niewyszkolonej ich obsługi nie został jednakże odpowiednio oceniony i przeszedł w zapomnienie z uwagi na bohaterskie wyczyny wojsk linjowych, dla których opisana powyżej walka była zdarzeniem codziennem.

Nadchodzące wieczorem wiadomości o zajęciu Żytomierza i ostrzeliwaniu Korostenia, wywarły duże przygnębienie wśród obsługi taborowej, podnieconej odniesionem zwycięstwem.

Nazajutrz 14-go VI.20 r. ruszyliśmy pod osłoną 5. i 6. p. p. Leg. przez Malin, Czopowicze do Korostenia, dokąd przybyliśmy rano 15.VI.1920.

W Korosteniu tabor U. G. został załadowany na pociąg i wyjechał 18.VI.20 r. do Sarn, ja zaś otrzymałem pociąg typowy konserw mięsnych i wyruszyłem z dworca Korosteń do Sarn pod ogniem artylerji nieprzyjacielskiej.

PRAKTYCZNE PORADY DLA JEDNOSTEK ADMINISTRACYJNYCH.

Ziemniaki w kuchni żołnierskiej.

Zauważono w oddziałach, że podczas przygotowywania niektórych środków żywnościowych do spożycia powstają nadmierne ilości odpadów. Chodzi w tym przypadku głównie o ziemniaki. Stanowią one bardzo ważny składnik należności żywnościowej żołnierza i po przygotowaniu powinny dawać objętościowo znaczną ilość strawy odpowiedniej dla naszego żołnierza, pochodzącego w przeważającej części z ludu, przyzwyczajonego od młodych lat do spożywania pokarmów roślinnych, t. j. dających dużą objętość. Ta idea ulega jednak wypaczeniu w oddziałach, dochodzi bowiem do tego, że przy przygotowywaniu ziemniaków do spożycia ilość odpadów z nich wynosi nawet do 50%. W celu zatem uniknięcia tak znacznych strat, ponoszonych z tego powodu przez żołnierzy w ich odżywianiu, podajemy kilka uwag, w których omówimy następujące kwestje:

a) Jaka powinna być przeciętnie ilość odpadów z ziemniaków przy obieraniu?
b) Kiedy i jak należy obierać ziemniaki, przeznaczone do gotowania?
c) Ile objętościowo żołnierz powinien otrzymywać ugotowanych ziemniaków?

Jaka powinna być przeciętnie ilość odpadów z ziemniaków przy obieraniu?

Obieranie powoduje znaczny ubytek substancji ziemniaków. Wielkość tego ubytku zależy od licznych czynników, jak n. p. od stanu zdrowotności ziemniaków, ich wielkości, kształtu, głębokości oczek (dołków), wreszcie od sposobu i umiejętności obierania.

Ziemniaki stołowe powinny być przedewszystkiem zdrowe, pozatem możliwie równej wielkości, średnicy nie mniejszej, jak 4 cm, kształtu równomiernie okrągłego, gładkie z niegłębokiemi oczkami.

Takie ziemniaki, obierane umiejętnie, nie powinny zasadniczo dawać odpadów więcej, jak 15%. Byłby to doskonały stan rzeczy. Z praktyki jednak wiemy, że nierzadkie są wypadki, w których ilość odpadów dochodzi nawet do 50% ciężaru ziemniaków nieobieranych. Stan taki jest niedopuszczalny; krzywdzi to bezpośrednio żołnierza, pomniejszając ilość należnej mu strawy. Biorąc jednak pod uwagę, że osiągnięcie ideału, t. j. zmieszczenie się w ramach 15%-wego odpadu jest rzeczywiście trudne do przeprowadzenia w warunkach masowego wyżywienia, zachodzi pytanie, jaką ilość odpadów należy uważać za dopuszczalną w gospodarce oddziałów?

Celem ustalenia tej ilości odpadów poczyniono obserwacje w oddziałach oraz uzyskano dane wskazujące, że w większości oddziałów ilość odpadów przy obieraniu ziemniaków mieściła się w granicach 17 — 24%. Ponieważ wyniki badań laboratoryjnych przeprowadzanych w różnych okresach roku wykazały, że podane wielkości nie są nadmiernie wysokie, zatem średnią tych wyników, t. j.

$$\frac{17+24}{2} = 20{,}5\%, \text{ w zaokrągleniu } 20\%$$

można będzie uważać za średnią normę odpadów przy obieraniu ziemniaków.

Norma 20% nie może być oczywiście regułą. Bezpośrednio po sprzęcie ziemniaków w jesieni i w początkach zimy ilość odpadów powinna być bliższa 15%, a dopiero późną zimą ilość ta może wzrastać i zbliżać się do 20%, wreszcie na wiosnę może ona osiągnąć 25%, a nawet nieco więcej.

Kiedy i jak należy obierać ziemniaki, przeznaczone do gotowania?

W myśl rozkazu, ogłoszonego w Dz. Rozk. Wojsk. Nr. 12 z 1932 r., poz. 165 ziemniaki, przeznaczone na strawę dla ludzi, powinny być obierane bezpośrednio przed włożeniem ich do kotła.

Zgodnie z opinją szefa Dep. Zdrowia M. S. Wojsk. obieranie ziemniaków poprzedniego dnia na dzień następny jest niepożądane i może być szkodliwe dla zdrowia.

Z uwagi na to czas obierania ziemniaków nie powinien przekraczać obowiązującej normy.

Sposób obierania może być maszynowy (skrobaczką) z uzupełnieniem ręcznem (nożami i t. p.) lub tylko ręczny. Wybór sposobu obierania jest pozostawiony swobodnemu uznaniu właściwych organów w oddziałach, zależnie od opłacalności jednego z tych sposobów. W każdym razie należy pamiętać, że do obierania skrobaczką nadają się najlepiej ziemniaki okrągłe, równej wielkości, twarde.

Zdarza się często, że ziemniaki po obraniu czernieją i tracą swój naturalny wygląd. Czernienie to powstaje wskutek stykania się ziemniaków z metalem podczas obierania. Zaznaczyć przytem należy, że ziemniaki gorszej jakości, t. j. o mniejszej zawartości skrobji ulegają czernieniu w mniejszym stopniu. Szorstkie ziemniaki są przeważnie bogatsze w skrobję (średnio 20%), natomiast o gładkiej skórce są uboższe (średnio 13,5%).

Celem zmniejszenia podatności ziemniaków na czernienie należy przestrzegać pewnych zasad przy ich obieraniu. Ziemniaki, zaraz po obraniu, należy włożyć do świeżej, zimnej, o ile możności, bieżącej wody i do czasu włożenia do kotła przechowywać w zimnem pomieszczeniu.

Do przechowywania ziemniaków obranych nie nadają się naczynia metalowe, szczególnie cynkowe lub cynkowane; jako najlepsze okazują się wyługowane naczynia drewniane bez części żelaznych i o ile możności z przepływem wody.

Ile objętościowo żołnierz powinien otrzymywać ziemniaków?

Na zasadzie przeprowadzonych doświadczeń stwierdzono, że 1 kg ziemniaków nieobieranych, średniej jakości i wielkości, zajmuje objętość średnio 1,5 dm^3 (1,5 litra).

Odliczając 20% ubytku na odpady wypada, że z 1 kg ziemniaków nieobieranych otrzymuje się średnio 0,800 kg ziemniaków obranych. Oznaczając objętość przez 0 obliczymy ją w przybliżeniu:

$$0 = \frac{0,800 \times 1,5}{1} = 1,200 \text{ dm}^3$$

Podczas gotowania i następującego po tem gniecenia, ziemniaki ugotowane na masę, zmniejszają swą objętość i to średnio o 20%, a zatem objętość ziemniaków ugotowanych i gniecionych, otrzymanych z 1 kg ziemniaków nieobieranych wyniesie:

$$0 = 1,200 - \frac{1,200 \times 20}{100} = 1,200 - 0,240 = 0,960 \text{ dm}^3$$

Ponieważ według tabeli żywnościowej norma ziemniaków na 1 porcję wynosi 700 g, zatem w dobrych warunkach, t. j. jeśli ziemniaki są dobrej jakości i należycie obrane, żołnierz powinien otrzymywać dziennie objętościowo ziemniaków ugotowanych i gniecionych średnio tyle, ile wypada z poniższego obliczenia:

$$0 = \frac{0{,}960 \times 700}{1000} = 0{,}672 \text{ dm}^3, \text{ czyli około } 0{,}7 \text{ litra}$$

Dla orjentacji w gospodarce kuchennej oddziałów można więc z powyższego wysnuć wniosek i uzmysłowić sobie, bez potrzeby przeprowadzania kilkakrotnych obliczeń, że normalnie jedna porcja ziemniaków nieobieranych, wyrażona w kg, t. j. 0,7 kg powinna wydawać objętościowo przeciętnie 0,7 litra ziemniaków ugotowanych i gniecionych.

(—) *K. Baruch*, kpt. int. dypl.

Zaopatrywanie w druki.

Scentralizowanie zaopatrzenia w druki, obok ich zryczałtowania, zmusiło władze do ustalenia zasad zaopatrzenia w druki. [1])

Jednoroczne doświadczenie wykazało, że zasady przyjętego zaopatrzenia nie są jeszcze dobrze przyswojone przez formacje z tych lub innych względów, stąd też powstają różne niedomagania, które odbijają się na cenach druków, tak żywo interesujących zaopatrywane formacje.

Niedomagania, które pragnę omówić, nie wpływają wprawdzie decydująco na wysokość cen druków, stanowią jednak ogniwo w konglomeracie zagadnień cennikowych.

Nie mam zamiaru uzasadniać dlaczego te, a nie inne ceny są pobierane przez Główną Drukarnię Wojskową, ponieważ na ten temat można mówić b. dużo, tak z punktu widzenie racjonalności gospodarki drukarskiej, jak też z punktu widzenia ogólno-państwowego i społecznego. Bardzo znaczne różnice cen druków może sobie właściwie wytłumaczyć tylko ten, kto miał do czynienia z naszym rynkiem drukarskim, a szczególnie możność obserwowania jego rozwoju.

---

[1]) J. A. — 1 zał. Nr. 6. art. 54 i Dz. Rozk. Nr. 3/33 poz. 49.

Jednakże dla uspokojenia tych, których ceny naszych druków szczególnie interesują, muszę zapewnić, że ceny pobierane przez Główną Drukarnię Wojskową za druki i wydawnictwa są oparte na ścisłej kalkulacji, badanej i kontrolowanej przez władzę zwierzchnią, t. j. M. S. Wojsk. i organy kontrolne, przyczem władze te czyniły i czynią stale starania w kierunku obniżenia cen. Wyniki dotychczasowych starań są dodatnie i realne i jest nadzieja, że w niedalekiej przyszłości będzie osiągnięty dalszy postęp, przy wydatnej pomocy samych formacyj, o czem niżej.

W czem więc ma się wyrażać ta pomoc formacyj?

Odpowiedź nasuwa się sama: w ścisłem przestrzeganiu zarządzeń reuglujących zaopatrzenie w druki.

Zarządzenia te wymagają przesyłania do Głównej Drukarni Wojskowej w terminie do 1 lutego każdego roku, rocznego zamówienia na druki z rozbiciem na kwartały. Lecz nie każda formacja ma prawo bezpośredniego przesłania do drukarni tego zamówienia, prawo to jest zastrzeżone tylko dla jednostek administracyjnych i składnic, prowadzących samodzielną gospodarkę.

Zdawałoby się, że jest to niepotrzebne utrudnienie. Nasuwa się pytanie, czy nie można byłoby zamawiać druków w miarę potrzeby w dowolnych terminach i samodzielnie przez każdą formację? Oczywiście możnaby, lecz trzeba pomyśleć o tem, jakie koszty pociągnęłoby to za sobą. Odbiłoby się to więc na samych formacjach. Dość powiedzieć, że szereg formacyj przysyłało w latach ubiegłych zamówienia, opiewające dosłownie na grosze, gdzie sama przesyłka drożej kosztowała niż zamówiony druk, nie licząc kosztów opakowania, korespondencji i robocizny związanej z ekspedycją. Łatwo się tedy domyśleć, że dla zmniejszenia kosztów trzeba było szukać rozwiązania racjonalnego i możliwego do przyjęcia dla obu stron t. j. dla strony zaopatrywanej i zaopatrującej.

Z tych więc względów zarządzenie wprowadziło zamówienia roczne, składane przez jednostki administracyjne i składnice służb.

Zamówienia roczne mają na celu przedewszystkiem interes formacyj, prowadzą bowiem do obniżenia cen druków.

W przewidywaniu wprowadzenia tego systemu zaopatrywania można było już na rok 1933/34 obniżyć cenę druków o około 25%. W roku 1934/35 przewiduje się dalszą obniżkę cen niektórych druków o około 10%, a jeżeli system zaopatrzenia będzie przestrzegany przez formacje, nastąpi niewątpliwie dalsza obniżka cen, gdyż można będzie zaoszczędzić na wydatkach administracyjnych drukarni.

Dla ilustracji przytoczę, że wydatki z tytułu kosztów zaliczenia pocztowego i kolejowego za 9 miesięcy okresu 1933/34 wyniosły około 3.500 zł. Tak znaczne wydatki odbijające się na cenach druków, spowodowane zostały tem, że druki były wysyłane przeważnie bezpośrednio do jednostek przynależnych; jeżeli więc ograniczymy się do wysyłania druków do jednostek administracyjnych i tylko w terminach kwartalnych, wówczas koszty te spadną w przybliżeniu do 1.000 zł. rocznie czyli do 25% wydatków obecnych.

Przy realizacji zamówień w okresie 1933/34 pracowało w drukarni przeciętnie 14 sił kancelaryjnych, obecnie zaś zredukowano je do 9. Jeżeli zatem przyjąć miesięczne wynagrodzenie średnio 180 zł. na osobę, to redukcja sił kancelaryjnych spowodowała oszczędność około 900 zł. miesięcznie czyli około 10.800 zł. rocznie.

Pozatem jest w toku uproszczenie manipulacyj związanych z realizacją zamówień, księgowaniem wpływów, organizacją produkcji i t. p., co niewątpliwie pociągnie za sobą dalsze oszczędności.

Jak widzimy władze kompetentne czynią wysiłki nad usprawnieniem zaopatrzenia i potanieniem druków.

Zamówienia roczne niewątpliwie przyczyniają się do zracjonalizowania gospodarki w Głównej Drukarni Wojskowej, pozwalają jej bowiem na:

a) ustalenie rocznego zapotrzebowania poszczególnych druków, potrzebnych formacjom,

b) obniżenie kosztów opakowania i przesyłki druków.

W ten sposób Główna Drukarnia Wojskowa, mając z jednej strony roczne zużycie druków z ubiegłych lat i stan zapasów druków, z drugiej zaś strony roczne potrzeby formacyj, może prowadzić racjonalną produkcję druków, pokrywając tylko potrzeby bieżące formacyj. Nie potrzebuje ona produkować druków na skład, więzić kapitału bezproduktywnie i narażać się na straty z tytułu ewentualnych zmian wzorów druków składowych, mogących nastąpić w następnych latach zaopatrzenia.

Ustalenie rocznych potrzeb druków nie przedstawia dla formacji zbyt dużo trudności (nie mówię o ścisłem ustaleniu, lecz z pewnym procentem (2—5%) bezpieczeństwa), tem nie mniej wymaga ono jednak pewnego rodzaju dokładności i oparcia na realnych podstawach. Do tego mogą posłużyć dane statystyczne rzeczywistego zużycia z lat poprzednich.

Wprowadzenie systemu rocznych zamówień ma jeszcze i inne znaczenie dla administracji a mianowicie, znaczenie wychowawcze.

Zmusza ono formacje do głębszego przemyślenia własnego planu zużycia ryczałtu kancelaryjnego i oszczędniejszego zużywania nabytych druków, co przy dzisiejszym stanie finansowym państwa i wypływającej zeń niemożności zwiększenia ryczałtu kancelaryjnego, ma pierwszorzędne znaczenie.

W związku z tem nie należałoby powierzać opracowania zamówień druków osobom, które nie potrafią ustalić potrzeb formacji pod tym względem. Przez nieoględne ujęcie zamówienia mogą one narazić formację na straty materjalne.

Zamówienia trzeba układać tak, aby:

1) ogólna kwota na dany kwartał przeznaczona na zakup druków potrzebnych dla jednostki administracyjnej i formacyj do niej przynależnych wynosiła nie mniej, niż 15—20 złotych;
2) na dany kwartał były zamówione takie druki, które w tym kwartale będą potrzebne do użytku (aby nie więzić niepotrzebnie gotówki);
3) mieć pewność, że w chwili nadejścia zamówionych druków formacja będzie posiadała środki pieniężne na ich wykupienie (co trzeba przewidzieć w planie zużycia ryczałtu).

Jak wiadomo zarządzenie M. S. Wojsk. przewiduje przesyłanie druków za zaliczeniem (pocztowem lub kolejowem) albo wpłacanie gotówki zgóry na poczet zamówionych druków lub też, o ile chodzi o formacje garnizonu warszawskiego, nabywanie druków za gotówkę.

Z punktu widzenia Głównej Drukarni Wojskowej najbardziej pożądanem jest powszechne stosowanie zaliczenia pocztowego lub kolejowego. Ma ono tę przewagę nad zaliczkowem wpłacaniem gotówki, że drukarnia nie potrzebuje otwierać osobnego konta formacji i unika w ten sposób zwiększania manipulacyj buchalteryjnych. Dla formacji zaś jest rzeczą prawie obojętną, w jaki sposób gotówkę zapłaci, dlatego też system zaliczeniowy godnym jest zalecenia, pozwala bowiem drukarni na ograniczenie wydatków personalnych, powodując jednocześnie zbędność korespondencji w sprawach wpłacania należności za pobrane druki.

Jeżeliby jednak którakolwiek formacja, z własnej pilności lub względów zasadniczych, chciała regulować rachunki zgóry, wówczas trzeba pamiętać o konieczności oznaczania na właściwym odcinku blankietu nadawczego P. K. O., w miejscu do tego przeznaczonem, celu wpłaty z powołaniem się na liczbę i datę swego zamówienia oraz ze wskazaniem kwartału, którego wpłata dotyczy.

W razie niewpłacenia należności, przynajmniej na dwa tygodnie przed rozpoczęciem kwartału, druki dla jednostki administracyjnej, łącznie z jej jednostkami przynależnemi, powinny być wysyłane za zaliczeniem w jednej paczce pod adresem zainteresowanej jednostki.

Należy tu jednak nadmienić, że obowiązek doręczenia druków jednostkom przynależnym ciąży na jednostce administracyjnej, przy= czem formacje zamiejscowe mogą pobierać druki przy sposobności, która często się nadarza z racji utrzymywania stałego kontaktu z jednostką administracyjną.

Wysokość zaliczenia równa się wartości druków zawartych w paczce.

Jednostka administracyjna ma możność wykupienia nadesłanych druków z funduszu obrotowego, jak również ma możność przeprowa= dzenia rozrachunku z przynależnemi jednostkami. Rozrachunek ten jest łatwy, gdyż Główna Drukarnia Wojskowa wystawia rachunki osobno dla każdej formacji i dołącza je do każdej paczki druków, przeznaczonych dla poszczególnych formacyj. Na podstawie tych ra= chunków jednostka administracyjna ma możność potrącenia odpowie= dnich kwot z ryczałtu kancelaryjnego jednostek przynależnych.

Ponieważ jednak dowód pocztowy wzgl. kolejowy, otrzymany po uregulowaniu zaliczenia, pozostanie w dowodach rachunkowych jednostki administracyjnej, trzeba kwoty potrącone z ryczałtu kance= laryjnego wpisać na rachunek ryczałtu kancelaryjnego jednostki administracyjnej, a jednostce przynależnej wydać dowód wpłaty, który musi być przez nią dołączony do odnośnego rachunku Głównej Dru= karni Wojskowej, stanowiącego dowód rozchodowy do książki ryczałtu kancelaryjnego. Można też rachunek jednostki przynależnej zatrzymać w dowodach rachunkowych jednostki administracyjnej, zmniejszając ryczałt kancelaryjny jednostki przynależnej o kwotę po= trzebną na zapłacenie druków.

Jeżeli wartość zamówionych druków obciąża kilka ryczałtów (kan= celaryjny i wyszkoleniowy), wówczas można równowartość za druki, np. wyszkoleniowe, przenieść z rachunku ryczałtu wyszkoleniowego na rachunek ryczałtu kancelaryjnego ze wskazaniem numeru rachunku, którego przeniesiona kwota dotyczy. Cały zatem rachunek będzie po= kryty z ryczałtu kancelaryjnego. Można też rozchodować kwoty z poszczególnych ryczałtów, odwołując się do rachunków załączonych do odpowiednich ryczałtów.

Rachunek Głównej Drukarni Wojskowej, na którym widnieje stempel „pobrano zaliczenie“ oraz dołączony do niego dowód

pocztowy lub kolejowy z tytułu pobranego zaliczenia lub odcinek P.K.O. stanowi dostateczny dowód rachunkowy. W tych przypadkach trzeba na rachunku umieścić odpowiednią adnotację, stwierdzającą załączenie dowodu do rachunku i niema wówczas żadnej potrzeby zwracać się do Głównej Drukarni Wojskowej o potrwierdzenie na rachunku odbioru gotówki.

Zdarzyć się może, zwłaszcza przy wpłacaniu gotówki zgóry, że kwota rachunku, wystawionego przez Główną Drukarnię Wojskową, nie pokrywa się z kwotą, wpłaconą zaliczkowo przez jedn. admin. W tym przypadku trzeba kwotą wpłaconą zaliczkowo obciążyć rachunek zaliczek 2/III, a po otrzymaniu rachunku zaksięgować kwotę w nim wykazaną na rachunku ryczałtu kancelaryjnego, różnicę zaś wyrównać memorjałowo po otrzymaniu następnego rachunku.

Zwracanie się do drukarni o rozbicie rachunku na dwa lub więcej rachunków, odpowiadających kwotom dokonanych wpłat lub o zwrot nadpłaconych kwot, jest bezcelowe i powodujące niepotrzebną korespondencję.

Przy tej sposobności nadmienić muszę, że wiele formacyj nie śledzi swoich zobowiązań, dlatego też zdarzają się podwójne wpłaty na jeden i ten sam rachunek albo też pozostają zaległości z poprzednich lat, o których formacje dowiadują się dopiero z upomnień drukarni.

W końcu muszę jeszcze wspomnieć o dodatkowych zamówieniach i zwracaniu druków do drukarni.

Otóż dodatkowe zamówienia, zgodnie z zarządzeniem M. S. Wojsk. można składać w każdym terminie, lecz tylko w przypadku wprowadzenia nowych wzorów już po terminie zgłaszania rocznych zamówień. Jeżeli zatem formacja w czasie zamawiania druków na cały okres budżetowy, nie wiedząc o zamierzonem wprowadzeniu nowych wzorów druków, — zamówiła druki według starych wzorów, wówczas zamówienie na druki starych wzorów może przed realizacją zamówienia odwołać, żądając zamiany ich na druki nowych wzorów.

Dodatkowe zamówienia można składać również na druki objęte t. zw. dodatkowym cennikiem z roku 1934/35.

Druki wysłane przez Główną Drukarnię Wojskową zgodnie z zamówieniem formacji muszą być przez nią wykupione, a zawartość paczki sprawdzona, czyli porównana z rachunkiem i własnem zamówieniem.

Jeżeli po sprawdzeniu okaże się różnica, wówczas nie zwlekając, trzeba zawiadomić o tem drukarnię, przyczem w żadnym przypadku nie należy bez porozumienia się z nią zwracać druków nadesłanych

w nadmiarze, a zwłaszcza wówczas, gdy nadmiar został spowodowany przez samą formację. W razie zwrócenia druków bez uprzedniego porozumienia się z drukarnią, formacja naraża się na dodatkowe jej obciążenie kosztami przesyłki druków w obie strony.

Drukarnia nie jest obowiązana do przyjmowania druków, które z tych lub innych przyczyn stały się nieużyteczne w formacji. Wspominam o tem dlatego, że było kilka wypadków takiego nieuzasadnionego żądania. Takie postawienie sprawy znajduje swoje uzasadnienie w okoliczności, że nawet w przypadku zaopatrzenia się formacyj na rynku prywatnym, dostawca druków nie mógłby wziąć na siebie obowiązku przyjmowania nadmiaru druków wykonywanych na zamówienie, jak również druków nieużytecznych. Główna Drukarnia Wojskowa, jako instytucja oparta na zasadach przemysłowo-handlowych i pokrywająca swoje wydatki wyłącznie z wpływów za wykonane świadczenia, nie może ponosić strat powstałych z winy formacyj.

Dla wyczerpania całości tematu należy dodać, że Główna Drukarnia Wojskowa przyjmuje zamówienia w każdym terminie na druki nieobjęte cennikiem. W tym przypadku rozrachunek między zamawiającym a drukarnią następuje w terminach, w sposób i po cenach ustalonych po obopólnem porozumieniu się, jednak musi być uskuteczniony w ciągu tego samego okresu budżetowego i nie później, niż do 20 marca.

(—) *W. Kołodkiewicz*, kpt. int. dypl.

Zmechanizowane obliczanie należności ubezpieczeń socjalnych.

Nowa ustawa o ubezpieczeniach socjalnych, scalająca szereg rodzajów ubezpieczeń społecznych, nietylko nie uprościła sposobu obliczania, potrącania i rozrachunku składek ubezpieczeniowych, lecz w znacznym stopniu sposób ten skomplikowała. Nie wdając się w krytykę intencji ustawy i celowości skomplikowanych zasad obliczania składek, należy podkreślić główne trudności, napotykane przy wykonywaniu tej ustawy, a mianowicie:

1) zupełnie odmienny sposób obliczania i potrącania składek z uposażeń, od sposobu rozrachunku pracodawcy z ubezpieczalnią;

2) różnorodność świadczeń socjalnych, obliczanych w różny sposób, w różnej skali procentowej i dla różnych grup pracowników;

3) obowiązek stosowania tylko do niektórych świadczeń norm wynagrodzenia 4 wzgl. 5-tygodniowego mimo, że pracownik pobiera stałe uposażenie miesięczne, n. p. pracownik otrzymujący stale 200 zł., miesięcznie, obowiązany jest uiścić część swoich składek od 200 zł., część (2 razy w kwartale) od kwoty $\frac{200.6.4}{25} = 192$ zł. i tę samą część (1 raz w kwartale) od kwoty $\frac{200.6.5}{25} = 240$ zł.; oprócz tego dolicza się składki na Fundusz Pracy; takie same zasady, tylko w odwrotnym kierunku, obowiązują co do niektórych świadczeń od pracowników pobierających wynagrodzenie tygodniowe;

4) obowiązek opodatkowania składkami ubezpieczeniowemi świadczeń w naturze, doliczanych pracownikowi do jego wynagrodzenia pieniężnego przy uwzględnieniu zasad podanych wyżej w punkcie 3).

Przedsiębiorstwa i instytucje, zatrudniające znaczną ilość pracowników, mają poważne zagadnienie do rozwiązania, jak ułatwić i w jaki system ująć całą akcję likwidacji należności ubezpieczeniowych.

Z przedstawionych wyżej zasad wynika, że obliczenia te należy stosować tylko indywidualnie, oddzielnie z pracownikami i oddzielnie dla ubezpieczalni, co zkolei już dla 300 osób ubezpieczonych powoduje konieczność tworzenia w biurze specjalnych wydziałów.

Na całość pracy przy likwidacji wynagrodzeń pracowników i składek ubezpieczeniowych składają się czynności:

a) obliczanie wynagrodzeń pracownikom,
b) obliczanie potrącanych składek od pracownika,
c) rozrachunek pracodawcy z ubezpieczalnią.

Czynności te mają w swem założeniu jako główną podstawę—wysokość wynagrodzeń, a razem wzięte stanowią całość. Chodzi o to, aby zależnie od potrzeby umożliwić łatwe i szybkie wybieranie oraz wykazywanie poszczególnych elementów tej pracy na papierze.

Posługiwanie się w tym wypadku różnemi pomocniczemi tabelami niewiele ułatwia pracę, gdyż indywidualne i każdorazowe obliczanie jest konieczne.

Większe instytucje i urzędy dysponujące maszynami-adresarkami mają możność ułatwienia sobie w znacznym stopniu tych czynności przez całkowite ich zmechanizowanie.

W tym celu na założonych dla każdego pracownika metalowych kliszach (płytkach) utrwala się przez wytłoczenie wszystkie potrzebne elementy obliczeń, niezbędne do likwidacji wynagrodzeń pracowników i ubezpieczeń społecznych. Na każdej kliszy można zmieścić

7 wierszy po 32 litery, co w zupełności wystarczy do ujęcia wszystkich potrzebnych elementów pracy, o której mowa.

Rozmieszczenie to można ułożyć w przybliżeniu według podanego niżej wzoru: (na str. 115).

OBJAŚNIENIA WZORU:

W kolumnie I — umieszcza się przydział służbowy, nazwisko i imię pracownika.

Kolumna II — jest uzupełnieniem kolumny I i stanowi z nią całość, jako drugi wiersz kolumny; umieszcza się w niej Nr. legitymacji ubezpieczalni oraz symbol, oznaczający rodzaj ubezpieczenia np. „U", „R", „U i V", „R i V", oprócz tego pozostaje wolne miejsce do umieszczenia innych znaków nprz. „płatny zdołu", „szofer", „woźny" i t. p.

W kolumnie III — umieszcza się należności wynagrodzenia, nprz. (2 — 7) wynagrodzenie zasadnicze, (10 — 15) dodatek lokalny, (18 — 23) inne dodatki, (26 — 31) razem wynagrodzenie.

W kolumnie IV — kwoty do potrącenia w miesiącach 4-tygodniowych i suma do wypłaty, nprz. (2 — 7) globalna składka ubezpieczeniowa, (10 — 15) podatek dochodowy, (18 — 23) inne stałe potrącenia, (26 — 31) suma do wypłaty.

Kolumna V — ma takie same przeznaczenie, jak kolumna IV z wykazanemi sumami obliczonemi dla miesięcy 5-tygodniowych.

Kolumna VI — przeznaczona jest do rozrachunku pracodawcy z ubezpieczalnią w miesiącach 4-tygodniowych celem umieszczenia sum wykazanych w odpowiednich rubrykach imiennych formularzy składanych do ubezpieczalni, a mianowicie wysokość wynagrodzenia 4-tygodniowego i 1-no tygodniowego.

Kolumna VII — ma takie same przeznaczenie, jak kolumna VI do rozrachunku z ubezpieczalnią w miesiącach 5-tygodniowych.

Kolumny I i II (łącznie), lll i IV — służą do sporządzania imiennych wykazów wynagrodzeń pracowników (list płacy) w miesiącach 4-tygodniowych.

Kolumny I i II łącznie), lll i V służą do sporządzania tych samych wykazów w miesiącach 5-tygodniowych.

Przez zastosowanie w maszynie odpowiedniego stempla do danej treści można automatycznie wykonywać w dowolnej ilości egzemplarzy wykazy wynagrodzeń z potrąconemi składkami, wykazy — formularze, składane do ubezpieczalni jak również inne statystyczne wykazy, potrzebne w tej dziedzinie pracy biurowej, zaś grupa metalowych klisz stanowić będzie idealną imienną kartotekę pracowników.

Kolumny \ Miejsca dla liter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
I		W	y	d	z	o	g		S	o	s	n	o	w	s	k	i						S	t	a	n	i	s	ł	a	w	
II		1	1	3	5	7	8																							U		
III		2	1	0		0	0				3	0		0	0			.	.	.		.	.			2	4	0		0	0	
IV			1	8		7	7					4		7	5			.	.	.		.	.			2	1	6		4	8	
V			2	0		1	1					4		7	5			.	.	.		.	.			2	1	5		1	4	
VI		2	2	8		0	0			.	.	.		.	.			.	.	.		.	.				5	7		0	0	
VII		2	8	5		0	0			.	.	.		.	.			.	.	.		.	.				5	7		0	0	

Przy pomocy tej kartoteki 1 pracownik w ciągu 2 — 3 godzin może wykonać całkowity wykaz (3 kolumnowy) na 1000 osób w kilku egzemplarzach.

Metalową kartotekę należy utrzymywać w aktualności, uskuteczniając na płytkach poprawki wskutek zaszłych zmian. Poprawki takie można uskuteczniać kilkakrotnie na tej samej kliszy.

Przy mniejszej ilości pracowników lub w instytucjach nie posiadających maszyn-adresarek, można posługiwać się kartoteką zwyczajną (kartonową) według podobnych zasad, jak przy kartotece metalowej z tą różnicą, że różne wykazy i formularze można sporządzać na zwyczajnej maszynie do pisania, przepisując gotowe obliczenia z kartoteki. Wzór indywidualnej karty do tej kartoteki należałoby ułożyć tak, aby umożliwić przejrzyste i aktualne prowadzenie tej kartoteki to znaczy, aby maszynistka sporządzająca wykazy łatwo mogła się orjentować.

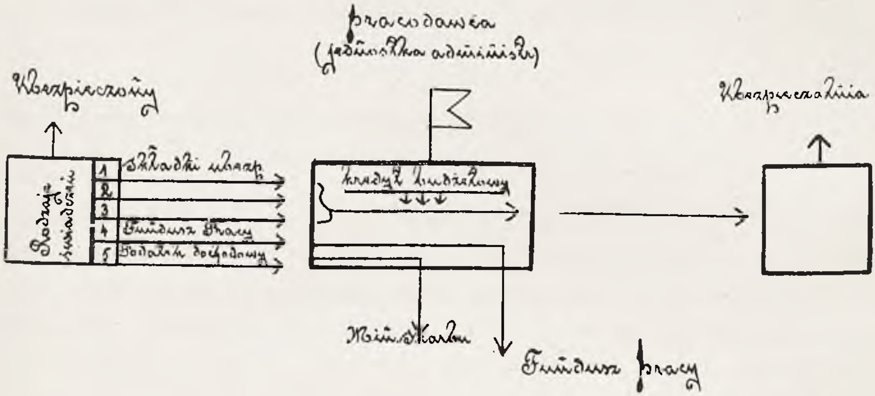
Nie ulega wątpliwości, że najprostszym i racjonalnym sposobem rozwiązania sprawy rozrachunku pracodawcy z ubezpieczalnią byłoby przejęcie tego rozrachunku przez ubezpieczalnie z nałożeniem obowiązku na pracodawcę tylko zgłaszania zmian co do ubezpieczonych pracowników. Zastosowanie przez ubezpieczalnie zmechanizowania pracy przy pomocy maszyn w sposób, jak podałem wyżej, leży w interesie przedewszystkiem samej ubezpieczalni. Nie spowodowałoby ono nawet zwiększenia personelu tej instytucji, a zagwarantowałoby dokładny i szybki rozrachunek z pracodawcami, zmniejszenie korespondencji, kar za zwłokę i t. p.

Dla ułatwienia spełnienia przez pracodawcę obowiązku zgłaszania zmian możnaby zastosować dotychczasowe karty zgłoszeń w postaci trwałych kartonowych kart, odpowiedniego formatu i wzoru prowadzonych w 2 egzemplarzach, z których jeden egzemplarz przechowywałby pracodawca, drugi ubezpieczalnia, karty te byłyby podstawą do sporządzania i aktualnego prowadzenia kartoteki metalowej Przy powstaniu zmian dotyczących pracownika następowałaby wzajemna wymiana kart osobowych, przyczem wszystkie czynności od początku do końca można byłoby wykonywać sposobem zmechanizowanym.

Państwowe instytucje (wojskowe jednostki administracyjne) likwidujące wynagrodzenie pracowników kontraktowych, niezależnie od obowiązku obliczania składek ubezpieczeniowych od pracowników i dokonywania rozrachunku z ubezpieczalnią, obowiązane są jeszcze uskuteczniać obliczenia należności części świadczeń ubezpieczenio-

wych, przypadających od pracodawcy, t. j. dopłaty z budżetu państwowego, inaczej mówiąc, obowiązane są obliczyć, odpowiednio uzasadnić i zgodnie z obowiązującemi przepisami należności te memorjałowo przeksięgować.

Przebieg tych czynności i stosunek jednostki administracyjnej do ubezpieczalni wykazuje podany niżej wykres:



Dla ułatwienia pracy przy dokonywaniu tych rozrachunków należy przyjąć zasadę, że potrącenia składek z tytułu różnego rodzaju ubezpieczeń, w tem i na fundusz pracy, uskutecznia się pracownikowi w kwocie *globalnej*. Podstawą do obliczania i dokonywania potrąceń będzie, jak wspomniałem wyżej, imienna kartoteka pracowników.

Potrącone wten sposób kwoty należy zaksięgować na r-ku „ubezpieczenia społeczne" (r-k 4 gr. III).

Następną czynnością będzie obliczenie i uzasadnienie wysokości świadczeń ubezpieczeniowych przypadających od pracodawcy (z kredytów budżetowych).

Uskutecznia się to na podstawie wykazu zatrudnionych pracowników (formularz 3 wzgl. 3a), sporządzonego w taki sam sposób jak dla ubezpieczalni, oraz przy pomocy formularza 4 wzgl. 4a, przyczem w kolumnie tegoż formularza należy uprzednio poprawić stawki przypadające ubezpieczalni na stawki przypadające od pracodawcy. Po dokonaniu obliczenia przypadającą należność przeksięgować memorjałowo w myśl zał. 3 do J. A. 1 art. 59, przyczem obliczenie to wraz z wykazem zatrudnionych dołączyć — jako uzasadnienie do dowodu rozchodu z kredytu budżetowego.

Obliczenie dla ubezpieczalni uskutecznia się tak samo, jak wspomniano wyżej, bez dokonywania jednak poprawek na formularzach 4 względnie 4a.

(—) *W. Czyżewski*, por. int.

Jeszcze o żarówkach.

Artykulik pod tytułem „Oszczędność w używaniu żarówek“, zamieszczony w Przeglądzie Int. Nr. 1/34, na str. 140, nasunął mi myśl szerszego omówienia tak zwanej „oszczędności“ w stosowaniu żarówek oświetleniowych.

Autor notatki słusznie podkreśla niepraktyczność używania żarówek 5 i 10-watowych, o ile chodzi o koszt zużytego prądu elektrycznego.

Sprawa ta w świetle obowiązujących norm elektrotechnicznych i tradycyj handlowych danych firm, przedstawia się w następujący sposób:

Normą, regulującą jakość żarówek w kraju i obowiązującą producentów, są przepisy opracowane przez „Polski Komitet Eelktrotechniczny“ P. N. E. z r. 1929 z mocą obowiązującą od 1. lipca 1929 r. Paragraf 20 tych przepisów podaje na tablicy I, normalną sprawność w lumenach dobrze zbudowanych żarówek i tak:

Napięcie „V"	Pobór mocy „W"	Sprawność „lum."	Ogółem lumenów na każdy wat
110 (120) 127	15	8,4	126
"	25	9,3	232
"	40	9,8	392
"	60	11,0	660
"	100	12,6	1260
220 (240)	15	7,1	106
"	25	7,9	197
"	40	8,1	324
"	60	9,0	540
"	100	10,5	1050
			z 10% odchyleniem wdół

Jak z powyższego widać przewidziana jest dla każdej żarówki, o danym poborze mocy, jej sprawność.

Dla spożywcy żarówek najważniejszą rzeczą jest nie ile dana żarówka pobiera mocy w watach, ale jaki ona posiada współczynnik przetwarzania prądu na światło, bo sam pobór mocy absolutnie nie decyduje o oszczędnem i racjonalnem oświetleniu. Towarem bowiem,

który się kupuje nie jest żarówka jako taka lecz światło, które ona wydziela.

Rozpatrując powyższą tablicę dalej stwierdzamy, że żarówki o wyższej mocy (wat) wykazują korzystniejszą wydajność (sprawność) i tak, przy porównaniu dwóch pierwszych typów (15 i 25 wat) różnica ta wynosi 0,9 lumena na każdą jednostkę zużytej energji. Jeszcze znaczniejsze różnice na korzyść większych żarówek wykazują żarówki powyżej 25 wat i to przy stosowaniu tego, czy innego napięcia prądu.

Powyższe twierdzenie wystąpi z całą wyrazistością w następującym przykładzie:

Wyjdźmy z założenia, że do dostatecznego oświetlenia pewnego lokalu możemy zużyć 1,5 kw prądu w pewnym okresie czasu. Przeliczywszy sprawności trzech pierwszych typów żarówek (15, 15 i 40 wat) możemy zastosować np.:

	100	żarówek	15-watowych		(1.500 wat)
albo	60	"	25	"	(")
lub	37	"	40	"	(")

lub wreszcie, mieszać różne wielkości żarówek w takim stosunku, by suma watów wszystkich włączonych w instalację żarówek była 1500 watów.

W powyższym przykładzie będziemy mieli, stosując żarówki wg. tabelki jednakową cenę za zużyty prąd i jednakowe światło.

Jak się będzie przedstawiać cena potrzebnych do tej próby żarówek?

Weźmy detaliczne ceny żarówek w sklepach:

100	żarówek	15-watowych		po 2.10 zł	kosztuje	210,00 zł
60	"	25	"	po 2.10 zł	"	126,00 zł
38	"	40	"	po 2.50 zł	"	92,50 zł

Rzecz oczywista, że żarówki te nie zużyją się podczas tych prób i będą dalej służyły, a cena za ich zainstalowanie daje nam tylko obraz oszczędności w umiejętnym doborze lampek elektrycznych.

O ile chodzi o żarówki małowatowe t. j. 5 i 10-watowe, to jakkolwiek istnieją one na rynku, nie są jednak ujęte w normy, stąd też sprawność ich zależy od danej wytwórni, która je na rynek wypuszcza.

I jakkolwiek teoretycznie rzecz biorąc, żarówki małowatowe powinny przy należytem kalibrowaniu odpowiadać właściwej sprawności, to faktycznie sprawność ta odbiega daleko od teoretycznie osiągalnej, a jak świadczą przykłady, żarówki oznaczone jako 5-watowe zużywały

w rzeczywistości 13 watów t. j. o 160% więcej, a liczne pomiary innych żarówek „oszczędnościowych“ (10-watowe) wykazały, że rzeczywisty pobór ich mocy odchyla się w bardzo znacznym stopniu, dochodząc średnio do 17%.

Powyższe daje nam odpowiedź dlaczego przy doborze żarówek należy unikać zbyt daleko posuniętej „oszczędności“.

Na zakończenie kilka słów o projektowanej zmianie norm elektrotechnicznych.

Zmiana ta ma pójść w kierunku obostrzenia wymaganej obecnie sprawności żarówek. Wniosek na powyższą zmianę wyszedł z ramienia najpoważniejszych fabryk w kraju i jest w sobie pewną odmianą walki konkurencyjnej na rynku.

Sytuacja, jaka wytworzyła się ostatnio w tej gałęzi przemysłu przedstawia się w ten sposób, że poczęły powstawać w poszczególnych ośrodkach kraju małe fabryczki żarówek, które bądź produkowały pewne ilości żarówek nowych, bądź zajmowały się regeneracją zużytych, stwarzając poważną konkurencję firmom dużym. Fabryczki te nie mogąc podołać pod względem technicznym i finansowym liczyły na ich wykupienie, co przeważnie się udawało. Firmy duże postanowiły przez podniesienie wymogów na żarówki pozbyć się w ten sposób niepożądanej konkurencji.

Ta forma walki konkurencyjnej wyjdzie przypadkowo na korzyść konsumenta.

(—) *Paweł Kwolik*, kpt. int. dypl.

DZIAŁ STATYSTYCZNY.

Produkcja i spożycie jęczmienia i owsa w latach 1928/32.

Drugiem zkolei opracowaniem objęliśmy produkcję, obroty oraz spożycie jęczmienia i owsa, wyczerpując w ten sposób materjał, dotyczący zbóż. Utrzymaliśmy przytem ten sam układ tabel, co przy zbożach chlebowych t. j. podział obszaru Państwa na okręgi korpusów, a w ich obrębie na powiaty zestawione w alfabetycznym porządku; w układzie zaś pionowym uwzględniliśmy te wszystkie rubryki, które — zdaniem naszem — ujmują w sposób dostatecznie wyczerpujący interesujące nas zagadnienia, a więc wysokość produkcji, obrót w formie końcowego jego salda, zużycie na zasiew, pozostałość na spożycie — i normy na jednostkę (dla jęczmienia na głowę ludności, dla owsa — na 1 konia rocznie). W jęczmieniu wyprowadziliśmy ponadto cyfry pozostałości na spożycie już po uwzględnieniu zużycia przemysłowego t. j. przez browary i gorzelnie, a tem samem uzyskaliśmy bardziej dokładne liczby, ilustrujące właściwy remanent aprowizacyjny. Niestety istniejące jeszcze dość znaczne niedociągnięcia w naszej statystyce przemysłowej — nie pozwalają nam na bardziej szczegółowe rozgraniczenie spożycia, a mianowicie jaka część wyprowadzonych pozostałości na spożycie przypada na spożycie ludzkie, a jaka idzie na karmę dla zwierząt. Należy żywić nadzieję, że w miarę rozszerzania przez Główny Urząd Statystyczny badań dotyczących przemysłu młynarskiego zarówno w odniesieniu do surowców używanych do przemiału jak i w szczególności ilości zakładów, obejmowanych dochodzeniami statystycznemi, będzie można i ten dział naszych zainteresowań postawić na znacznie wyższym niż obecnie poziomie.

Tablica 1.

Powierzchnia zasiewu, przeciętne zbiory, zużycie na zasiew, salda przewozów kolejowych oraz pozostałość na spożycie jęczmienia w latach 1928/32.

Okręgi Korpusów	Powierzchnia zasiana w r. 1932 w ha.	w % % ogólnej powierzchni zasianej	Przeciętny zbiór w latach 1928—32 w tonnach	w % % ogólnego zbioru	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w latach 1928—32 w tonnach	w % % ogólnego zbioru	Przeciętne roczne salda przewozów kolej. w latach 1928 — 32 tonn	przeciętna roczna pozostałość na spożycie w latach 1928 — 32 tonn
Polska . .	1.206.704	100,0	1.501.459	100,0	205.052	13,6	+ 120.678	1.109.771
I. Warszawa .	99.450	8,2	136.333	9,1	16.907	12,4	— 2.405	113.443
II. Lublin . . .	209.074	17,3	263.874	17,6	35.570	13,5	+ 19.694	206.538
III. Grodno . .	138.648	11,5	122.678	8,2	23.570	19,2	+ 171	96.952
IV. Łódź . . .	41.745	3,5	55.554	3,7	7.095	12,8	+ 2.525	44.705
V. Kraków . .	92.715	7,7	105.484	7,0	15.762	14,9	— 19.514	94.363
VI. Lwów . . .	180.517	15,0	191.986	12,8	30.688	16,0	+ 10.440	143.353
VII. Poznań . . .	79.915	6,7	143.124	9,5	13.585	9,5	+ 24.450	79.971
VIII. Toruń . . .	133.835	11,1	237.222	15,8	22.765	9,6	+ 82.021	124.506
IX. Brześć n/B. .	90.410	7,4	84.363	5,6	15.369	18,2	+ 2.269	66 133
X. Przemyśl . .	140.395	11,6	160.853	10,7	23,741	14,7	+ 1.027	139.807

Tablica 2.

Produkcja, nadwyżki i niedobory oraz spożycie jęczmienia w okresie 1928/32.

Przeciętna roczna 1928 — 32.

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kilogramach na głowę ludności
	t o n n				
Polska . .	1.501.459	+ 120.678	205.052	1.109.771[1])	35,9
O. K. I. Warszawa	136.333	— 2.405	16.907	113.443	27.1
Błonie	2.970	+ 77	421	2.458	17,1
Ciechanów . . .	6.056	+ 2.113	725	3.070	38,8
Działdowo . . .	3.694	+ 1.030	561	2.103	48,0
Garwolin . . .	14.160	+ 92	1.594	12.427	77,8
Gostynin . . .	2.133	+ 9	237	1.729	21,2
Grójec	4.200		576	3.529	26,6
Kozienice . . .	11.326	+ 54	1.516	9.665	67,4
Łomża	5.572	+ 59	707	4.744	28,1
Maków	2.074		261	1.813	27,6
Mińsk. Mazow. .	3.954	+ 118	556	3.218	28,6
Mława	2.101	+ 807	290	969	9,4
Ostrów Mazow.	2.124		338	1.599	16,0
Ostrołęka . . .	2.660	+ 65	359	2.207	10,7
Płock	9.664	+ 254	1.027	3.705[2])	29,0
Płońsk	6.650	+ 1.472	769	4.363	53,5
Przasnysz . . .	2.314	+ 3	298	1.981	28,6
Puławy	15.968	+ 435	1.939	13.427	77,8

[1]) po odliczeniu 29.289 tonn wysłanych średnio w latach 1931—1932 drodą wodną zagranicę.

[2]) po odliczeniu 4.626 tonn wysłanych Wisłą średnio w latach 1931 — 1932.

UWAGA: W rubr. „przec. roczna pozostałość na spożycie" wyprowadzono cyfry po uwzględnieniu zużycia przemysłowego.

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kilogramach na głowę ludności
	t o n n				
Pułtusk	3.548	+ 723	568	2.125	18,0
Radom	17.085	+ 155	1.771	15.127	67,0
Radzymin . . .	1.739		257	1.385	14,2
Sierpc	2.127	+ 893	357	867	10,4
Sochaczew . . .	3.083	+ 1.047	347	1.642	21,8
Sokołów	4.737	+ 793	592	3.319	40,0
m. st. Warszawa		—12.711		10.651	9,0
Warszawa . . .	3.170	+ 77	399	2.617	8,0
Węgrów	3.224	+ 30	442	2.703	30,4
O. K. II Lublin .	263.874	+19.694	35.570	206.538	58,5
Biłgoraj	5.262		860	4.402	37,6
Chełm	11.895	+ 490	1.714	9.618	59,1
Dubno	25.430	+ 2.150	3.404	19.758	87,1
Horochów . . .	13.774	+ 1.386	1.829	10.538	86,2
Hrubieszów . .	15.110	+ 1.129	1.736	12.219	93,8
Janów	13.255	+ 866	1.878	10.381	67,9
Kamień Kosz. .	2.466		617	1.849	19,5
Kostopol . . .	3.697	+ 3	776	2.898	18,2
Kowel	8.337	+ 45	1.728	6.553	25,7
Krasnystaw . .	13.583	— 99	1.687	11.962	89,0
Krzemieniec . .	24.743	+ 3.013	3.187	18.483	76,2
Lubartów . . .	4.148	+ 89	635	3.381	31,3
Lublin	22.476	— 288	2.235	20.074	72,7
Luboml	3.548	+ 7	685	2.856	33,4
Łuck	18.090	+ 7.977	2.798	7.094	24,4
Równe	20.382	+ 835	2.295	16.979	67,1
Sarny	5.111	— 55	1.035	4.109	22,7
Tomaszów . . .	14.059		1.745	12.296	101.3
Włodzimierz . .	13.616	+ 1.314	1.702	10.524	70,0
Zamość	13.914	+ 450	1.556	11.470	76,6
Zdołbunów . . .	10.968	+ 382	1.468	9.094	76,8

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kilogramach na głowę ludności
	t	o	n	n	
O. K. III Grodno	122.678	+ 171	23.570	96.952	35,4
Augustów . . .	4.631	+ 111	645	3.875	51,7
Białystok . . .	4.797	+ 10	859	3.534	15,3
Brasław	4.735	— 107	1.491	3.351	23,5
Dzisna	5.044	— 188	1.361	3.810	23,8
Grodno	9.334	+ 1.036	1.725	6.342	29,2
Lida	14.387	— 560	2.165	12.610	68,7
Mołodeczno . .	7.725	+ 142	1.051	6.508	71,4
Oszmiana . . .	5.307	+ 296	1.236	3.775	36,1
Postawy	2.625	— 33	731	1.927	19,3
Sokółka	5.060	+ 149	869	4.000	38,9
Suwałki	5.026	+ 219	854	3.692	33,5
Szczuczyn (Grajewo)	3.175	+ 598	425	2.108	31,0
Szczuczyn . . .	7.237		1.183	6.023	56,1
Święciany . . .	3.979	— 192	1.025	3.124	22,9
Wilejka	8.220	+ 13	1.570	6.606	50,4
Wilno — Troki .	11.243	— 2.048	2.482	10.155	24,7
Wołkowysk . .	8.555	+ 393	1.965	6.116	35,7
Wołożyn	7.744	+ 72	1.343	6.329	55,9
Wysokie Mazow.	3.854	+ 260	590	2.967	33,3
O. K. IV Łódź .	55.554	+ 2.525	7.095	44.705	14,4
Częstochowa . .	3.534	+ 9	518	2.828	9,4
Brzeziny	1.414	+ 10	175	1.190	7,9
Końskie	2.798	— 5	466	2.337	13,0
Kutno	6.981	+ 2.907	670	3.383	31,2
Łask	2.332	— 48	281	2.072	12,0
Łęczyca	5.066	+ 501	519	4.046	31,7
Łowicz	3.835	+ 87	432	3.297	31,5
Łódź	749	— 1.595	98	2.227	2.9

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kilogramach na głowę ludności
	t	o	n	n	
Opoczno	5.008	+ 54	740	4.190	32,0
Piotrków	3.905	+ 121	481	3 201	14,4
Radomsko . . .	5.098	+ 224	677	4.071	21,8
Rawa Mazow. .	3.403		596	2.676	28,5
Sieradz	2.287	+ 34	249	1.770	10,5
Skierniewice . .	2.992	— 52	410	2.344	32,9
Wieluń	2.157	+ 127	272	1.732	8,1
Włoszczowa . .	3.995	+ 103	511	3.341	33,2
O. K. V Kraków	105.484	19.514	15.762	94.363	22,7
Będzin	1.642	— 2.079	243	2.040	6,0
Biała	777	— 202	91	703	5,0
Bielsko	553	— 479	88	328	3,8
Bochnia	3.726	+ 40	587	3.092	27,2
Brzesko	4.913	— 3.716	714	4.273	41,8
Chrzanów . . .	1.064	— 256	181	862	6,2
Cieszyn	1.238	— 689	159	1.051	12,9
Dąbrowa	2.935	+ 54	594	2.275	34,2
Gorlice	4.590	— 114	744	3.954	39,5
Jasło	4.704	— 20	816	3.883	34,7
Katowice	416	— 1.445	41	1.604	4,5
Kraków	4.190	— 3.841	456	7.324	17,6
Limanowa . . .	3.427	— 34	678	2.723	31,5
Lubliniec	1.369	+ 503	148	685	15,6
Miechów	16.282	+ 829	1.774	13.666	88,2
Mielec	3.558	+ 7	587	2.930	37,7
Myślenice . . .	3.438		615	2.823	27,5
Nowy Sącz . . .	7.088	— 1.295	1.396	6.808	34,1
Nowy Targ . . .	5.646	— 1	1.263	4.379	33,4
Olkusz	7.948	+ 2	1.207	6.739	44,5
Pszczyna	2.141	— 4.262	241	886	5,4
Ropczyce . . .	6.675	+ 86	970	5.560	48,3

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kilogramach na głowę ludności
	t	o	n	n	
Rybnik	2.399	— 397	239	2.296	10,7
Świętochłowice .	395	— 607	40	925	2,8
Tarnów	5.526	— 453	686	5.023	35,7
Tarnowskie Góry	461	— 209	45	618	9,3
Wadowice . . .	2.479	+ 20	252	2.160	15,1
Zawiercie . . .	2.436	+ 27	436	1.890	14,4
Żywiec	3.468	— 983	471	2.863	21,3
O. K. VI Lwów .	191.986	+10.440	30.688	143.353	36,3
Borszczów . . .	6.681	+ 417	1.221	4.992	47,1
Bóbrka	3.429	+ 75	607	2.641	27,3
Brody	5.535	+ 194	914	4.211	47,4
Brzeżany . . .	9.067	+ 860	1.454	6.743	64,0
Buczacz	7.262	+ 1.056	1.286	4.832	34,6
Czortków . . .	6.726	+ 451	1.040	5.158	64.0
Dolina	396	— 15	74	337	2,7
Horodenka . . .	9.192	+ 177	1.503	7.453	77,8
Kałusz	797	— 900	191	700	6,8
Kamionka Strum.	3.555	+ 4	592	2.162	26,4
Kołomyja . . .	4.013	— 188	492	2.954	16,8
Kopyczyńce . .	9.116	+ 1.657	1.291	6.106	65,6
Kosów	376		96	280	2,9
Lwów	5.277	— 7.569	680	9.999	24,6
Nadwórna . . .	636	— 34	152	518	3,6
Podhajce	7.585	+ 372	1.387	5.792	58,8
Przemyślany . .	4.565	+ 61	768	3.692	41,0
Radziechów . .	5.222	+ 1.383	869	2.648	38,1
Rawa R.	8.100	+ 518	1.363	6.067	50,0
Rohatyn	6.347	+ 119	918	5.252	38,0
Skałat	12.713	+ 3.334	1.757	7.510	81,2
Sokal	9.816	+ 1.360	1.325	6.839	62,3
Stanisławów . .	846	— 249	211	773	4,0

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kilogramach na głowę ludności
	t	o	n	n	
Stryj	2.171	— 464	221	2.388	13,7
Sniatyn	3.880	— 9	579	3.283	41,9
Tarnopol	13.308	+ 3.887	2.175	7.021	49,8
Tłumacz	2.332	+ 75	456	1.787	15,0
Trembowla . . .	7.242	+ 421	1.195	5.598	74.2
Zaleszczyki . . .	4.800	+ 767	907	3.051	41,6
Zbaraż	7.660	+ 766	1.123	5.686	86,3
Zborów	9.281	+ 2.296	1.610	5.358	63,5
Złoczów	8.680	— 128	1.251	7.271	61,1
Żółkiew	3.558	— 2	657	2.870	30,1
Żydaczów . . .	1.822	— 252	323	1 381	15,8
O. K. VII Poznań	143.124	+24.450	13.585	79.971	37,5
Czarnków . . .	1.994	+ 341	213	1.342	37,5
Gniezno	10.070	+ 2.940	1.019	5.787	67,1
Gostyń	7.324	+ 2.289	623	4.343	87,4
Jarocin	8.011	+ 2.007	725	5.026	54,2
Kalisz	3.070	+ 1.393	328	1.211	6,1
Kępno	2.611	+ 553	292	1.622	17,2
Koło	5.698	+ 1,707	526	3.445	28,8
Konin	7.939	+ 1.219	860	5.558	26,9
Kościan	10.312	+ 3.987	908	5.144	60,5
Krotoszyn . . .	7.423	+ 664	765	5.598	72,2
Leszno	4.548	+ 883	390	2,957	51,4
Międzychód . .	2.391	+ 463	241	1.570	50,3
Nowy Tomyśl . .	7.856	+ 3,672	710	3.090	35,2
Oborniki	6.166	+ 1.233	639	4.102	72,2
Ostrów	3.410	+ 672	379	1.587	16,6
Poznań	12.932	—16.203	1.182	7.461[1])	21,8

[1]) po odliczeniu 20.052 tonn wywiezionych średnio w latach 1931 i 32 drogą wodną zagranicę.

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kilogramach na głowę ludności
	t o n n				
Rawicz	4.374	+ 408	372	3.541	72,0
Szamotuły . . .	8.675	+ 3.468	772	4.254	62,6
Śrem	6.063	+ 3.042	614	2.264	39,4
Środa	9.974	+ 4.118	852	4.880	97,9
Turek	2.117		247	1.814	17,8
Wolsztyn . . .	2.094	+ 533	218	1.183	24,6
Września . . .	8.072	+ 5.061	683	2.192	50,0
O. K. VIII Toruń	237.222	+82.021	22 765	124.506	59,1
Brodnica	7.723	+ 5.542	821	1.360	24,9
Bydgoszcz . . .	10.160	+ 1.266	919	7.287	41,4
Chełmno	10.954	+ 3.302	926	6.396	122,4
Chodzież	4.368	+ 752	464	3.056	53,9
Chojnice . . .	3.059	+ 669	354	1.916	24,5
Grudziądz . . .	10.319	+ 1.978	895	7.265	73,6
Inowrocław . . .	17.664	+10.198	1.347	6.100	73,2
Kartuzy	1.557	+ 109	182	1.266	17,6
Kościerzyna . .	1.359	— 28	164	1.009	18,9
Lipno	11.174		1.117	10.008	95,7
Lubawa	8.447	+ 4.283	840	3.324	61,4
Mogilno	24.491	+13.229	2.031	9.126	100,8
Morski	1.985	+ 294	226	1.045	12,0
Nieszawa . . .	16.468	+ 1.045	1.578	13.811	117,0
Rypin	10.488		1.037	9.447	108,9
Sępolno	4.006	+ 1.260	476	2.270	76,5
Starogard . . .	3.418	+ 1.333	419	1.494	20,7
Szubin	9.110	+ 2.188	811	5.949	123,7

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kilogramach na głowę ludności
	t	o	n	n	
Świecie	6.820	+ 2.591	966	3.074	34,3
Tczew	6.169	+ 2.245	760	3.117	46,2
Toruń	9.408	+ 1.840	737	2.270[1]	20,5
Tuchola	4.840	+ 1.375	490	2.975	73 3
Wąbrzeźno . . .	8.272	+ 6.015	790	1.467	28,9
Wągrowiec . . .	10.776	+ 4.257	1.071	5.336	98,1
Włocławek . . .	10.185	+ 5.724	1.124	3.267	22,0
Wyrzysk	13.613	+ 5.145	1.286	6.975	104,0
Żnin	10.389	+ 5.457	934	3.896	93,5
O. K. IX Brześć n/B.	84.363	+ 2.269	15.369	66.133	26,4
Baranowicze . .	7.965	+ 266	1.397	6.271	39,0
Biała Podl. . . .	3.312	+ 109	593	2.503	21,5
Bielsk	7.014	+ 289	1.282	5.443	26,8
Brześć n/B. . .	7.773	+ 302	1.502	5.960	27,5
Drohiczyn . . .	2.535	+ 4	507	1.987	20,5
Kobryń	3.467	+ 43	710	2.696	23,6
Kossów	2.395	+ 5	573	1.801	21,5
Łuków	3.811	+ 59	531	3.120	24,1
Łuniniec	1.065		248	817	7,5
Nieśwież	6.171	+ 440	1.153	4.552	39,8
Nowogródek . .	10.177	+ 176	1.466	8.499	56,5
Pińsk	3.752		759	2.984	16,2
Prużana	3.106	+ 12	733	2.344	21,6
Radzyń	2.353	+ 97	354	1.827	18,3
Siedlce	3 026	+ 239	463	2.299	15,1
Słonim	5.124	+ 157	1.037	9.911	31,0
Stolin	2.116		434	1.665	13,3

[1]) po odliczeniu 4.384 tonn wywiezionych średnio w latach 1931 i 1932 drogą wodną zagranicę.

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kilogramach na głowę ludności
	t	o	n	n	
Słołpce	5.807		1.050	4.733	47,6
Włodawa . . .	3.394	— 71	577	2.721	23,9
O. K. X Przemyśl	160.853	+ 1.027	23.741	139.807	42,0
Brzozów	4.020		607	3.334	40,1
Dobromil	2.117	— 37	414	1.677	20,5
Drohobycz . . .	2.303	— 215	450	1.973	10,2
Gródek Jag. . .	3.028	+ 63	521	2.371	28,1
Iłża	16.634	+ 6	2.376	14.227	88,9
Jarosław	5.433	+ 341	832	4.200	28,6
Jaworów	3.646		585	3.016	34,5
Jędrzejów . . .	10.055	— 105	1.230	8.595	79,0
Kielce	5.633	— 6	1.064	3.669	16,7
Kolbuszowa . .	3.012		557	2.447	35,5
Krosno	3.626	+ 23	719	2.862	25,2
Lesko	2.126	— 5	463	1.656	14,8
Lubaczów . . .	4.581	+ 19	648	3.834	38,1
Łańcut	3.700	— 199	582	9.999	21,5
Mościska	3.055	+ 10	553	2.453	27,4
Nisko	2.040	+ 3	399	1.620	25,2
Opatów	18.617	+ 1.275	2.096	15.116	80,9
Pińczów	13.291		1.458	11.809	93,7
Przemyśl . . .	4.913	— 86	622	4.143	24,3
Przeworsk . . .	1.776	+ 15	245	1.497	24,3
Rudki	3.783	+ 36	545	3.160	39,7
Rzeszów	5.472	— 100	1.107	4.291	22,7
Sambor	6.132	— 45	1.003	5.130	32,9
Sandomierz . . .	13.295	+ 247	1.548	11.452	92,9
Sanok	4.574	— 228	904	3.718	32,6
Stopnica	9.736		1.532	8.182	53,4
Tarnobrzeg . . .	3.853	+ 15	606	3.049	41,6
Turka	402		75	327	2,8

Tablica 3.

Powierzchnia zasiewu, przeciętne zbiory, zużycie na zasiew, salda przewozów kolejowych oraz pozostałość na spożycie owsa w latach 1928/32.

Okręgi Korpusów	Powierzchnia zasiana w r. 1932 w ha.	w % % ogólnej powierzchni zasianej	Przeciętny zbiór w latach 1928—32 w tonnach	w % % ogólnego zbioru	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w latach 1928—32 w tonnach	w % % ogólnego zbioru	Przeciętne roczne salda przewozów kolej. w latach 1928 — 32 tonn	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w latach 1928 — 32 tonn
Polska . . .	2.220.414	100,0	2.527.758	100,0	355.266	14,0	+ 21.794	2.150.698
I. Warszawa .	193.586	8,7	265.741	10,5	30.975	11,6	— 11.413	246.182
II. Lublin . . .	308.459	13,9	346.689	13,7	49.354	14,2	+ 11.600	286.164
III. Grodno . . .	330.083	14,9	285.170	11,3	52.814	18,5	+ 2.338	230.018
IV. Łódź	132.250	5,9	191.411	7,6	21.159	11,0	— 3.888	174.140
V. Kraków . .	254.915	11,5	275.165	10,9	40.787	14,8	— 16.440	250.818
VI. Lwów . . .	230.529	10,4	239.500	9,5	36.886	15,4	+ 6.857	195.325
VII. Poznań . . .	137.295	6,2	238.767	9,4	21.968	9,2	+ 18.006	198.793
VIII. Toruń . . .	109.755	4,9	170.906	6,8	17.560	10,3	+ 12.660	140.696
IX. Brześć n/B. .	240.562	10,8	229.925	9,1	38.490	16,0	+ 2.800	188.628
X. Przemyśl . .	282.980	12,8	284.484	11,2	45.273	13,5	— 726	239.934

Tablica 4.

Produkcja, nadwyżki i niedobory oraz spożycie owsa w okresie 1928/32.
Przeciętna roczna 1928/32.

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciątna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużucie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kg na 1 konia	Przeciętny stan koni w okresie 1928/32
	t	o	n	n		
Polska	2.527.758	+ 21 794	355.266	2.150.698	525	4.042.892
O.K. I Warszawa	265.741	— 11.413	30.975	246.182	585	420.335
Błonie	10.830	— 123	1.238	9.715	765	12.692
Ciechanów . .	6.387	+ 309	735	5.343	331	16.135
Działdowo . .	3.132	+ 361	391	2.380	407	5.853
Garwolin. . .	17.626	— 58	1.972	15.712	747	21.026
Gostynin. . .	8.151	+ 5	912	7.234	596	12.139
Grójec. . . .	20.037		2.607	17.430	815	21.395
Kozienice . .	16.401	— 25	1.972	14.454	775	18.647
Łomża	26.427	+ 272	3.109	23.046	693	33.244
Maków . . .	5.597		678	4.919	372	13.214
Mińsk Mazow.	12.942	— 101	1.336	11.707	946	12.377
Mława	4.345	+ 570	561	3.214	185	17.408
Ostrów Mazow	6.830	+ 2	822	6.006	405	14.809
Ostrołęka . .	7.168	— 55	837	6.386	299	21.339
Płock	10.797	+ 91	1.183	9.523	466	20.442
Płońsk	8.048	+ 273	907	6.868	428	16.052
Przasnysz . .	3.426	+ 4	409	3.013	227	13.287
Puławy . . .	13.794	+ 616	1.554	11.624	599	19.408
Pułtusk . . .	10.440	+ 195	1.124	9.124	524	17.412
Radom. . . .	19.655	+ 152	1.557	16.946	696	24.355
Radzymin . .	5.420	+ 2	672	4.746	478	9.923
Sierpc	5.505	+ 649	643	4.213	280	15.035
Sochaczew . .	10.463	+ 241	1.073	9.149	826	11.079
Sokołów . . .	11.402	+ 732	1.208	9.462	627	15.092
m.st. Warszawa		— 14.656		14 656	1.552	7.149
Warszawa . .	11.438	— 930	1.317	11.051	665	16.617
Węgrów . . .	9.480	+ 61	1.158	8.261	581	14.206

Okręgi korpusów—powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kg na 1 konia	Przeciętny stan koni w okresie 1928/32
	t o n n					
O. K. II Lublin	346.689	+ 11.600	49.354	286.164	434	659.199
Biłgoraj . . .	11.973		1.711	10.262	547	18.769
Chełm	10.788	— 354	1.628	9.514	360	26.425
Dubno	32.301	+ 1.902	4.830	25.569	456	56.015
Horochów . .	16.525	+ 669	2.241	13.615	411	33.138
Hrubieszów .	19.228	+ 1.147	2.051	16.030	545	29.398
Janów	21.407	+ 520	2.718	18.169	800	22.716
Kamień Kosz. .	4.164	— 10	900	3.274	256	12.777
Kostopol . . .	10.296	— 183	1.938	8.541	330	25.859
Kowel	9.027	— 378	1.900	7.505	153	48.941
Krasnystaw .	16.505	+ 335	1.860	14.310	575	24.879
Krzemieniec .	34.600	+ 2.153	5.126	27.750	492	56.448
Lubartów . .	9.867	+ 178	1.373	8.316	512	16.241
Lublin	27.921	+ 1.333	2.864	23.724	872	27.190
Luboml . . .	2.819	— 26	571	2.274	132	17.201
Łuck	26.276	+ 3.152	4.247	18.877	317	59.449
Równe	29.015	+ 395	4.551	24.069	467	51.558
Sarny	5.303	— 1.159	1.102	5.360	234	22.943
Tomaszów . .	15.241	— 4	1.717	13.528	597	22.643
Włodzimierz .	16.524	+ 775	2.222	13.527	377	35.844
Zamość . . .	15.835	+ 494	1.891	13.450	523	25.733
Zdołbunow . .	11.074	+ 661	1.913	8.500	339	25.032
O. K. III Grodno	285.170	+ 2.338	52.814	230.018	470	488. 77
Augustów . .	14.195	+ 267	1.802	12.126	767	15.808
Białystok. . .	14.596	— 546	2.408	12.734	402	31.635
Brasław . . .	12.340	+ 51	2.947	9.342	329	28.373
Dzisna	17.536	+ 596	4.067	12.873	402	32.010
Grodno . . .	17.561	+ 86	3.623	13.852	372	37.254
Lida	20.237	+ 143	3.558	16.536	463	35.691
Mołodeczno .	15.846	+ 709	2.395	12.742	807	15.797
Oszmiana . .	14.426	+ 282	2.959	11.185	547	20.458

Okręgi korpusów—powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kg na 1 konia	Przeciętny stan koni w okresie 1928/32
	t	o	n	n		
Postawy . . .	6.975	+ 404	1.666	4.905	209	23.428
Sokółka . . .	19.749	+ 106	3.398	16.245	583	27.828
Suwałki . . .	30.450	+ 1.960	4.274	24.216	1.065	22.758
Szczuczyn (Grajewo)	10.450	+ 296	1.306	8.848	552	16.029
Szczuczyn . .	7.960		1.431	6.529	308	21.223
Święciany . .	9.266	+ 451	2.185	6.630	234	28.365
Wilejka . . .	10.861	+ 39	2.119	8.703	370	23.537
Wilno-Troki .	20.245	— 2.827	4.377	18.695	484	38.590
Wołkowysk .	19.252	+ 175	4.598	14.479	477	30.360
Wołożyn . . .	13.010	+ 113	2.339	10.558	498	21.195
Wysokie Maz.	10.215	+ 33	1.362	8.820	478	18.438
O. K. IV Łódź	191.411	— 3.888	21.159	174.140	6[illegible]4	262.350
Częstochowa .	10.347	— 212	1.283	9.276	555	16.703
Brzeziny . . .	12.142	+ 41	1.322	10.779	881	12.234
Końskie . . .	6.746	— 141	870	6.017	530	11.357
Kutno	12.688	+ 819	1.187	10.682	716	14.909
Łask.	11.135	— 462	1.054	10 543	667	15.797
Łęczyca . . .	12.826	+ 186	1.299	11.341	595	19.059
Łowicz . . .	16.316	+ 18	1.642	14.656	873	16.790
Łódź	7.511	— 5.726	924	12.313	771	15.977
Opoczno . . .	14.021	+ 141	1.781	12.099	769	15.728
Piotrków. . .	16.971	+ 328	1.775	14.868	634	23.443
Radomsko . .	11.914	+ 472	1.444	9.998	442	22.604
Rawa Mazow.	7.164		1.232	5.932	445	13.327
Sieradz . . .	18.129	+ 289	1.676	16.164	822	19.655
Skierniewice .	8.918	— 138	1.089	7.967	884	9.015
Wieluń . . .	16.991	+ 484	1.743	14.764	723	20.413
Włoszczowa .	7.592	+ 13	838	6.741	450	15.339
O. K. V Kraków	275.165	— 16.440	40.787	250.818	1.055	237.823
Będzin. . . .	1.792	— 6.391	224	7.959	1.321	6.025

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kg na 1 konia	Przeciętny stan koni w okresie 1928/32
	t	o	n	n		
Biała	10.348	— 77	1.150	9.275	1.943	4.773
Bielsko . . .	4.944	— 327	719	4.552	1.615	2.818
Bochnia . . .	7.556	+ 7	999	6.550	734	8.923
Brzesko . . .	8.872	+ 65	1.127	7.680	837	9.170
Chrzanów . .	4.128	— 562	617	4.073	916	4.445
Cieszyn . . .	7.223	+ 134	1.005	6.084	1.690	3.600
Dąbrowa . . .	5.317	+ 108	895	4.314	417	10.339
Gorlice . . .	9.552	— 85	2.065	7.572	845	8.955
Jasło	9.140	— 20	1.380	7.780	663	11.729
Katowice. . .	2.137	— 4.250	184	6.203	1.769	3.507
Kraków . . .	13.726	— 2.309	1.558	14.477	1.084	13.348
Limanowa . .	9.039	— 27	1.625	7.441	1.557	4.779
Lubliniec. . .	5.586	+ 790	596	4.200	1.101	3.814
Miechów . . .	23.723	+ 725	2.315	20.683	882	23.449
Mielec	7.221	+ 375	1.216	5.630	493	11.411
Myślenice . .	13.366	+ 1	2.182	11.183	1.523	7.343
Nowy Sącz. .	12.341	— 432	3.038	9.737	927	10.501
Nowy Targ. .	23.046	— 694	5.423	18.317	1.447	12.659
Olkusz . . .	11.059	— 5	1.440	9.624	764	12.591
Pszczyna. . .	11.332	+ 369	1.373	9.590	1.243	7.716
Ropczyce . .	10.790	— 5	1.726	9.069	598	15.157
Rybnik . . .	12.208	— 59	1.206	11.061	1.440	7.680
Świętochłowice	927	— 2.985	92	3.820	1.455	2.626
Tarnów . . .	12.408	— 52	1.360	11.100	1.064	10.430
Tarnowskie Góry . . .	1.166	— 416	145	1.437	1.215	1.183
Wadowice . .	18.978	+ 25	2.391	16.562	2.202	7.522
Zawiercie . .	3.177	— 85	508	2.754	415	6.638
Żywiec . . .	14.061	— 258	2.228	12.091	2.578	4.689
O. K. VI. Lwów	239.500	+ 6.857	36.886	195.325	368	530.435
Borszczów . .	1.787	+ 87	275	1.425	79	18.026
Bóbrka . . .	6.696	+ 924	1.116	4.656	335	13.881

Okręgi korpusów—powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kg na 1 konia	Przeciętny stan koni w okresie 1928/32
	t	o	n	n		
Brody	7.415	+ 186	1.236	5.993	409	14.634
Brzeżany . .	11.670	+ 1.009	1.697	8.964	483	18.978
Buczacz . . .	5.873	+ 377	989	4.507	234	20.301
Czortków . .	1.545	— 65	217	1.393	114	12.870
Dolina	6.715	— 423	1.096	6.042	629	9.605
Horodenka . .	4.307	+ 37	689	3.581	198	18.057
Kałusz. . . .	6.852	+ 67	1.192	5.593	565	9.889
Kamionka Strum. . .	6.424	+ 62	910	5.452	360	15.141
Kołomyja . .	9.085	— 171	1.201	8.055	470	17.132
Kopyczyńce .	2.766	+ 99	343	2.324	138	16.815
Kosów. . . .	684		129	555	89	6.238
Lwów	14.280	— 2.443	1.858	14.865	598	24.838
Nadworna . .	5.691	— 257	990	4.958	484	10.241
Podhajce . .	7.684	+ 140	1.351	6.193	351	17.644
Przemyślany .	8.651	+ 200	1.294	7.157	485	14.745
Radziechów .	7.184	+ 1.094	1.074	5.016	347	14.460
Rawa R.. . .	9.237	+ 662	1.540	7.035	363	19.382
Rohatyn . . .	9.298	+ 606	1.408	7.284	368	19.793
Skałat	4.359	+ 632	572	3.155	178	17.672
Sokal	11.966	+ 1.053	1.518	9.395	381	24.624
Stanisławów .	7.349	— 553	1.434	6.468	457	14.142
Stryj	11.307	— 575	2.128	9.754	767	12.708
Śniatyn . . .	3.190	— 54	412	2.832	300	9.430
Tarnopol . .	11.583	+ 1.042	1.685	8.856	384	23.075
Tłumacz . . .	6.157	+ 531	1.120	4.506	311	14.498
Trembowla .	3.325	+ 137	511	2.677	205	13.078
Zaleszczyki .	1.215	+ 767	207	952	84	11.311
Zbaraż . . .	9.939	+ 766	1.359	7.527	474	15.863
Zborów . . .	11.192	+ 2.296	1.885	7.647	490	15.600
Złoczów. . .	10.720	— 6	1.479	9.247	542	17.055
Żółkiew . . .	6.932	— 94	1.037	5.989	349	17.147
Żydaczów . .	6.422	+ 216	934	5.272	456	11.562

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kg na 1 konia	Przeciętny stan koni w okresie 1928/32
	t o n n					
O. K. VII Poznań	238.124	+ 18.006	21.968	198.793	725	274.082
Czarnków . .	3.136	+ 393	299	2.444	497	4.920
Gniezno . . .	9.110	— 58	889	8.279	631	13.122
Gostyń . . .	10.778	+ 813	810	9,155	1.087	8.418
Jarocin . . .	18.415	+ 2.771	1.593	14.051	967	14.532
Kalisz	17.282	+ 520	1.656	15.106	829	18.217
Kępno	14.890	+ 3.866	1.610	9.414	670	14.055
Koło	8.814	+ 623	801	7.390	451	16.389
Konin	15.660	+ 608	1.586	13.466	467	28.857
Kościan . . .	13.224	+ 2.005	1.114	10.105	708	14.277
Krotoszyn . .	15.951	+ 1.610	1.492	12.849	1.031	12.466
Leszno . . .	9.081	+ 424	777	7.880	1.003	7.853
Międzychód .	4.648	+ 546	465	3.637	681	5.342
Nowy Tomyśl	10.598	+ 1.139	969	8.490	692	12.269
Oborniki . .	8.491	+ 936	844	6.771	635	10.562
Ostrów . . .	9.000	+ 1.102	929	6.969	715	9.748
Poznań . . .	12.137	— 5.766	1.022	16.881	1.060	15,931
Rawicz . . .	7.131	+ 232	592	6.304	1.022	6.169
Szamotuły . .	8.597	+ 1.786	698	6.113	567	10.779
Śrem	9.118	+ 1.108	748	7.262	749	9.694
Środa . . .	8.215	+ 1.125	688	6.402	618	10.362
Turek	11.824		1.205	10.619	703	15.100
Wolsztyn . .	5.361	+ 627	576	4.158	592	7.017
Września . .	7.306	+ 1.596	602	5.108	638	8.003
O K. VIII Toruń	170.906	+ 12.660	17.560	140.696	455	309.179
Brodnica . .	3.682	+ 1.492	370	1.820	153	11.869
Bydgoszcz . .	7 244	— 1.263	637	7.870	610	12.903
Chełmno. . .	4.714	+ 111	393	4.210	416	10.127
Chodzież . .	6.380	+ 707	676	4.997	616	8.115
Chojnice . . .	6.759	+ 1.100	851	4 808	564	8.526
Grudziądz . .	7.377	— 755	635	7.497	615	12.184

Okręgi korpusów—powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kg na 1 konia	Przeciętny stan koni w okresie 1928/32
	t	o	n	n		
Inowrocław .	5.595	+ 216	443	4.936	425	11.615
Kartuzy . . .	10.770	+ 482	1.626	8.662	851	10.179
Kościerzyna .	7.095	+ 488	894	5.713	705	8.100
Lipno	7.792		751	7.041	405	17.397
Lubawa . . .	6.552	+ 1.083	631	4.838	85	12.547
Mogilno . . .	9.544	+ 979	795	7.770	446	17.423
Morski . . .	9.031	+ 907	1.194	6.930	716	9.678
Nieszawa . .	4.230	+ 15	374	3 841	219	17.536
Rypin	5.524		581	4.943	330	14.954
Sępolno . . .	5.451	+ 2.057	632	2.762	439	6.285
Starogard . .	4.917	+ 531	498	3.888	474	8.208
Szubin . . .	5.184	+ 613	503	4.068	426	9.555
Świecie . . .	6.504	+ 706	667	5.131	358	14.331
Tczew. . . .	5.488	+ 313	542	4.633	462	10.031
Toruń	4.031	— 1.370	326	5.075	476	10.670
Tuchola . . .	3.993	+ 726	383	2.884	487	5.919
Wąbrzeźno .	3.390	+ 440	328	2.622	247	10.617
Wągrowiec .	8.404	— 87	810	7.681	637	12.049
Włocławek. .	5.622	+ 521	643	4.458	272	16.355
Wyrzysk . .	8.895	+ 1.449	813	6.633	513	12.930
Żnin	6.738	+ 1.189	564	4.985	549	9.076
O. K. IX Brześć n/B.. . . .	229.925	+ 2.800	38.490	188.628	426	442.187
Baranowicze .	15.122	+ 93	2.915	12.114	451	26.825
Biała Podl. .	15.209	+ 265	2.363	12.581	603	20.870
Bielsk	20.986	+ 24	3.610	17.352	380	45.650
Brześć n/B. .	15.369	— 464	2.893	12.940	386	33.491
Drohiczyn . .	7.568	+ 143	1.392	6.033	374	16.133
Kobryń . . .	8.396	— 10	1.562	6.837	356	19.211
Kossów . . .	4.031	— 31	1.008	3.054	212	14.409
Łuków . . .	18.145	+ 435	2.167	15.543	792	19.621
Łuniniec . . .	2.482	— 452	522	2.412	124	19.455

Okręgi korpusów — powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kg na 1 konia	Przeciętny stan koni w okresie 1928/32
	t o n n					
Nieśwież . . .	16.430	+ 264	2.797	13.369	599	22.323
Nowogródek .	19.577	+ 184	2.955	16.438	593	27.726
Pińsk	12.403	— 85	2.230	10.258	348	29.444
Pružana . . .	6.225	— 77	1.364	4.938	258	19.126
Radzyń . . .	14.677	+ 1.324	2.078	11.275	610	18.466
Siedlce . . .	15.769	+ 1.009	2.336	12.424	534	23.254
Słonim . . .	9.818	— 115	1.989	7.944	330	24.082
Stolin	4.036	— 123	718	3.441	156	22.014
Stołpce . . .	12.006	— 39	1.812	10.233	607	16.848
Włodawa . .	11.676	+ 455	1.779	9.442	406	23.239
O. K. X Przemyśl . . .	284.484	— 726	45.273	239.934	573	418.525
Brzozów . . .	6.501		1.051	5.450	672	8.106
Dobromil . .	6.998	— 12	1.473	5.537	635	8.723
Drohobycz . .	8.080	— 1.638	1.521	8.197	440	18.627
Gródek Jag. .	8.423	+ 51	1.120	7.249	562	12.903
Iłża	24.149		2.884	21.265	1.134	18.757
Jarosław . . .	10.240	— 189	1.450	8.979	409	21.962
Jaworów . .	9.406	+ 48	1.254	8.104	505	16.034
Jędrzejów . .	11.795	+ 41	1.225	10.529	623	16.905
Kielce	7.270	— 444	1.163	6.551	416	15.747
Kolbuszowa .	4.545		742	3.803	443	8.932
Krosno . . .	7.279	— 209	1.474	6.014	609	9.880
Lesko	17.341	+ 62	4.141	13.138	965	13.615
Lubaczów . .	7.437	+ 286	1.451	5.700	379	15.017
Łańcut . . .	6.329	— 27	955	5.401	431	12.959
Mościska . .	5.580	+ 192	902	4.486	297	15.075
Nisko	3.170	+ 9	540	2.621	305	8.579
Opatów . . .	34.429	+ 1.933	3.166	29.330	1.510	20.329
Pińczów . . .	13.405		1.308	12.097	573	21.112
Przemyśl . .	7.389	— 652	1.095	6.946	420	16.548
Przeworsk . .	4.797	+ 19	586	4.192	549	7.629

Okręgi korpusów— powiaty	Przeciętna roczna produkcja w okresie 1928/32	Przeciętne roczne saldo przewozów kolejowych w okresie 1928/32	Przeciętne roczne zużycie na zasiew w okresie 1928/32	Przeciętna roczna pozostałość na spożycie w okresie 1928/32	Spożycie roczne w kg na 1 konia	Przeciętny stan koni w okresie 1928/32
	t	o	n	n		
Rudki	5.780	+ 318	734	4.728	332	14.238
Rzeszów . . .	8.962	— 637	1.707	7.892	459	17.204
Sambor . . .	7.662	+ 164	1.532	5.966	282	21.137
Sandomierz .	16.778	+ 196	1.678	14.904	901	16.538
Sanok	10.303	+ 7	2.424	7.872	537	14.666
Stopnica . . .	13.179		1.818	11.361	495	22.944
Tarnobrzeg .	4.209	+ 33	660	3.516	303	11.591
Turka	13.048	— 277	5.219	8.106	635	12.768

Stan produkcji soji w Polsce w 1932 i 1933 r.

W „Przeglądzie Intendenckim" za październik — grudzień 1932 r. przedstawiłem znaczenie soji i jej wartość odżywczą oraz możliwości zużytkowania i uprawy tej cennej rośliny w Polsce. Dla uzupełnienia wówczas podanych danych i wytworzenia pełnego obrazu tej gałęzi produkcji rolniczej uważam za niezbędne przedstawienie stanu produkcji soji w Polsce w latach 1932 i 1933 na podstawie wyników ankiet przeprowadzonych przez Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych.

Treść ankiety z 1932 r. była następująca:

1) na jakich obszarach była uprawiana soja w 1932 r. w poszczególnych województwach;

2) czy obszar uprawy soji i ilość plantatorów w 1932 r. wzrosła, czy zmalała w porównaniu do lat poprzednich;

3) jaki jest przybliżony średni plon ziarna soji w 1932 r. w przeliczeniu na hektar oraz plony najwyższe;

4) czy w porównaniu do lat poprzednich plony soji w 1932 r. zwiększyły się;

5) w jaki sposób jest zużytkowane ziarno;

6) inne uwagi.

Z odpowiedzi nadesłanych na pierwsze dwa pytania wynika, że w 1932 r. uprawiano soję na łącznej powierzchni około 944 ha. W stosunku do poprzedniego roku nastąpiło znaczne zwiększenie powierzchni obsianej soją i ilości plantatorów. Pod względem obszaru uprawy pierwsze miejsce zajęło województwo tarnopolskie (434,4 ha). Największe plantacje w tem województwie wynosiły od 10 ÷ 20 ha. Drugie miejsce zajęło woj. stanisławowskie ze 180 ha, przyczem największe plantacje wynosiły od 2 ÷ 8 ha. W rzeczywistości obszar uprawy soji w tem województwie był prawdopodobnie większy, gdyż prawie w każdej gminie było od kilku do kilkudziesięciu gospodarstw, uprawiających soję tytułem próby. Na trzeciem miejscu stanęło woj. wołyńskie (przeszło 120 ha); największe plantacje obejmowały obszar od 0,5 ÷ 7,5 ha. Czwarte miejsce zajęło woj. lwowskie z powierzchnią uprawy 65 ha; soja była uprawiana w 18-tu powiatach, przeważnie w gospodarstwach małorolnych, na małych poletkach wielkości około 100 m². W drugiej grupie województw, obejmującej województwa warszawskie, łódzkie, kieleckie, lubelskie, krakowskie, poznańskie, pomorskie i śląskie łączna powierzchnia uprawy wynosiła około 137 ha; w tej grupie pierwsze miejsce zajęło woj. kieleckie (39,7 ha), następnie idą woj. lubelskie (18 ha), warszawskie (16 ha), krakowskie (16 ha), poznańskie (20 ha), pomorskie (10 ha) i śląskie (8 ha). Wreszcie trzecią grupę stanowiły województwa wileńskie, nowogrodzkie, poleskie i białostockie o łącznej powierzchni około 7 ha; w tych województwach uprawiano soję przeważnie tytułem próby.

Powyższe dane, dotyczące obszaru uprawy soji w Polsce w 1932 r. prawdopodobnie odbiegają znacznie od rzeczywistości, gdyż drogą ankiety kompletnych danych nigdy zdobyć nie można i napewno nie ujęto nią wielu drobnych plantatorów. Toteż można przyjąć, że ogólny obszar soji był faktycznie znacznie wyższy.

Co do średniego plonu ziarna soji w 1932 r., plonów najwyższych oraz zwiększenia się plonów w tym roku w porównaniu do lat poprzednich ankieta dostarczyła dużo ciekawego materjału. Przeciętny plon dla całej Polski wyniósł 13,2 q z 1 ha, podczas gdy w 1930 r. wynosił 8÷9 q z 1 ha. Najwyższe plony otrzymano na małych poletkach doświadczalnych i wynosiły one w przeliczeniu na hektar od 35 do 60 q z 1 ha. W uprawie polowej najwyższe plony wynosiły 25 do 26 q z 1 ha. Plony uzyskane z 1932 r. były zatem dużo wyższe niż w poprzednich latach. Ten postęp przypisać należy specjalnie sprzyjającym w tym roku uprawie soji warunkom meteorologicznym, wzrostowi doświadczenia w uprawie oraz lepszemu doborowi ziarna.

O ile chodzi o odmiany, to uprawiano ich kilkadziesiąt o barwie żółtej, białej, brunatnej i czarnej. W woj. południowych najwięcej rozpowszechnione były odmiany o barwie żółtej, następnie czarnej i brunatnej. W drugiej grupie województw soja o barwie ziarna brunatnej i czarnej dała naogół wyższe plony od soji o barwie ziarn żółtej i białej, które w wielu wypadkach nie dojrzewały. W trzeciej grupie województw uprawiano głównie soję brunatną.

Według odpowiedzi na pytanie piąte ankiety uzyskane ziarno było zużytkowane w najrozmaitszy sposób, a więc na paszę dla bydła, koni i świń jako śruta z jęczmieniem, na karmę dla świń i drobiu jako ziarno zmoczone, na pokarm dla ludzi w postaci kawy, placków, zup, oleju, do siewu i na sprzedaż dla celów siewnych i jadalnych. Ceny soji były zupełnie nieustalone i wahały się od kilkunastu groszy do 8 zł. za 1 kg. Zbyt natrafiał na duże trudności. Przeprowadzona z wiosną 1933 r. akcja zakupu soji przez wojsko, w wyniku której zakupiono na terenie woj. tarnopolskiego około 10 tonn soji po cenie 16 zł. za 1 q, wpłynęła ujemnie na akcję w 1933 r., gdyż producenci uważali cenę równającą się cenie grochu za zbyt niską i nie pokrywającą kosztów produkcji. Sprawa ta ma duże znaczenie dla propagandy uprawy soji, gdyż brak korzystnego zbytu może rolników całkowicie zniechęcić do produkcji ziarna soji na sprzedaż.

Wyciągnięte z ankiety wnioski dadzą się ująć w następujące punkty:

1) zainteresowanie rolników tą nową rośliną wzrosło w Polsce znacznie i soja przeszła już z fazy doświadczeń i prób aklimacyjnych do uprawy polowej zarówno u małej, jak i większej własności;

2) przeciętne plony uległy dość znacznej podwyżce;

3) sprawy techniki uprawy soji, doboru odpowiednich odmian oraz wpływu szczepienia ziarna bakterjami symbjotycznemi na wysokość i jakość plonu wymagają dalszych badań naukowych i prac doświadczalnych;

4) ze względu na nieumiejętne wykorzystywanie ziarna soji przez rolników i nieznajomość sposobów jej zużycia w gospodarstwach domowych, konieczna jest szeroka propaganda i uświadamianie ludności o istniejących w tym kierunku możliwościach (pogadanki instruktorów rolnych, odczyty, radjo, kursy gotowania potraw z soji, ulotki i t. p.);

5) dla zapewnienia powodzenia dalszej akcji propagandowej w kierunku zwiększenia obszarów uprawy soji niezbędne jest rozwiązanie zagadnienia zbytu wyprodukowanego ziarna; przedewszystkiem powinnyby zainteresować się krajową soją olejarnie, przywożące do-

tąd znaczne ilości surowca zagranicznego, a następnie wytwórnie na-miastek kawy, keksów, konserw jarzynowych, czekolady i t. p.

II.

Ankieta przeprowadzona przez Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych pod koniec 1933 r. zawierała następujące pytania:

1) jakie jest ustosunkowanie się rolników do uprawy soji;

2) czy w roku 1933 przestrzeń zasiewu uległa zwiększeniu w porównaniu do roku ubiegłego;

3) czy produkcja ta nastawiona jest na spożycie własne, czy też na zbyt ziarna;

4) jakie są dotychczasowe skutki propagandy uprawy soji, przeprowadzonej w związku z konkursami warzywnemi i z zasiewem soji względnie w konkursach uprawy tej rośliny;

5) czy można oczekiwać w roku 1933 dojrzenia wszystkich siewanych odmian, a jeżeli nie, to jakie z nich dojrzały względnie dojrzeć mogą;

6) jak szacowana jest wysokość tegorocznych plonów w obliczeniu z ha;

7) jakie może być zaofiarowanie soji na sprzedaż i jakie ceny orjentacyjne możnaby przyjąć.

Na pierwsze pytanie znaczna większość odpowiedzi wypadła dodatnio; zainteresowanie się rolników uprawą soji jest bardzo duże, i rolnicy chętnie widzieliby soję jako roślinę targową w gospodarstwie ,gdyby mieli możność jej zbytu po opłacalnych cenach. Małe zainteresowanie soją stwierdzono jedynie w 3 województwach: białostockiem, gdzie uprawa ta traktowana jest jako eksperyment, oraz lubelskiem i pomorskiem, zajmującemi stanowisko wyczekujące. Soja jest tam jeszcze mało znana i ludność odnosi się do niej z pewnem niedowierzaniem.

Przestrzeń zasiewu uległa zwiększeniu w 13 województwach, a zmniejszyła się w woj. lwowskiem, w powiatach południowych woj. tarnopolskiego, i w województwie stanisławowskiem, gdzie mrozy wiosenne uszkodziły plantacje tak, że stan uprawy w 1933 r. był mniejszy około 30% niż w roku 1932. W woj. warszawskiem obszar uprawy zwiększał się nieznacznie dzięki pólkom konkursowym, nie można tego jednak uważa za stałe zwiększenie areału uprawy soji. W woj. lubelskiem przestrzeń uprawy uległa zwiększeniu i to w niektórych powiatach od 50 do 300%. W woj. łódzkiem wielkość poletek pozostała z małemi wyjątkami ta sama (od 100 do 250 m²), na-

tomiast ilość poletek uległa zwiększeniu. W wojew. białostockiem obszar zasiewu pozostał niezmieniony i wynosił około 8 ha. W woj. śląskiem nastąpiło zwiększenie obszaru, w woj. pomorskiem utrzymał się stan zeszłoroczny (10 ha), w woj. poznańskiem nastąpiło zwiększenie, wahające się w niektórych powiatach od 50 — 100%. W woj. krakowskiem zaobserwowano znaczne zwiększenie obszaru plantacji i pod uprawą soji znajdowało się około 80 ha; w niektórych powiatach soja z fazy eksperymentów weszła już trwale do plonów gospodarczych rolników. W woj. lwowskiem zmiana przestrzeni uprawnych soji była okolicami bardzo różnorodna. Jako roślina przeznaczona nie na zbyt, a na spożycie wewnętrzne w gospodarstwach była w uprawie regulowana potrzebami terenowemi i propagandą. W woj. tarnopolskiem przestrzeń uprawy soji w niektórych powiatach, które w latach ubiegłych uprawiały ją w małych ilościach, uległa zwiększeniu w tem znaczeniu, że więcej gospodarstw zainteresowało się uprawą tej rośliny, jednakże w poszczególnych gospodarstwach prawie nie zwiększono powierzchni jej uprawy. W powiatach południowych natomiast, które w r. 1932 produkowały soję na zbyt, obszar jej uległ znacznemu zmniejszeniu. O województwie stanisławowskiem wspomniałem już wyżej. Drugiem województwem, wykazującem bardzo znaczny wzrost przestrzeni zasiewów, był Wołyń, gdzie obszar zasiewu wzrósł o około 500% i wynosił ok. 680 ha. Do tak znacznego wzrostu uprawy przyczyniło się powstanie w Równem I-szej wołyńskiej spółdzielni produkcji i przerobu roślin oleistych pod firmą „Roślino-olej", będącej jednocześnie związkiem producentów soji. Spółdzielnia ta przeprowadziła szeroką propagandę soji, zjednoczyła 1189 plantatorów i zapewniła im na wiosnę 1933 r. pewną stałą cenę na ziarno, opłacającą koszty produkcji. Obecnie ma jednak duże trudności ze zbytem zapasów swych członków po odpowiedniej cenie i zabiega o zakupienie posiadanych zapasów soji przez krajowe olejarnie. (Olejarnie te soję w marcu zakupiły po 26 zł za 1 q.

W odpowiedzi na trzecie pytanie ankiety prawie wszystkie odpowiedzi były zgodne, że w obecnym stanie uprawy produkcja soji nastawiona jest głównie na spożycie własne, a tylko w nieznacznej ilości na zbyt ziarna. Ziarno na zbyt posiadać będą tylko 3 województwa: wołyńskie ok. 200 tonn, tarnopolskie (ilość przybliżona ok. 100 tonn) i kieleckie kilka tonn. Ten stan rzeczy uważam za korzystny, gdyż przyzwyczajenie się ludności wiejskiej do spożywania pokarmów z soji i do karmienia nią inwentarza ugruntuje tę uprawę na wsi, a z drugiej strony z uwagi na wielką wartość odżywczą soji

przyczyni się do polepszenia stanu wyżywienia szerokich warstw ludności wiejskiej, dziś przeważnie niedojadającej, aby tylko móc spieniężyć większą ilość produktów.

Dotychczasowe skutki propagandy uprawy soji dały się prawie wszędzie zaobserwować; soja została wprowadzona do konkursów przysposobienia rolniczego, do gospodarstw przykładowych i do kół gospodyń wiejskich, dzięki czemu obudziło się dla niej duże zainteresowanie wśród ludności i zwiększenie obszaru uprawy. Dla nauczenia umiejętności przygotowywania potraw z soji urządzony został w Warszawie specjalny kurs, obesłany przez inspektorki i instruktorki kół gospodyń wiejskich; absolwentki kursu mają organizować obecnie kursy miejscowe i zaznajamiać możliwie szerokie rzesze ze sposobami wykorzystania soji. W roku 1933 pomnożyła się również literatura dotycząca tego przedmiotu; ukazała się obszerniejsza praca prof. Muszyńskiego i Strażewicza, oraz broszury inż. Dzikowskiego z Instytutu Puławskiego, mag. Biegańskiego i Idy Plucińskiej, oraz inż. Marji Machalicowej.

Co do odpowiedzi na piąte pytanie muszę stwierdzić, że rok 1933 był wybitnie niepomyślny dla rozwoju soji; przebieg pogody w okresie wegetacyjnym, a szczególnie na wiosnę i w początku lata był niesprzyjający, wskutek czego wzrost soji został silnie zahamowany, co musiało się również odbić na wysokości plonów. Pora sprzętu opóźniła się przeciętnie u odmian wczesnych o cały miesiąc, a u późnych jeszcze więcej. Najwcześniej dojrzały prawie na całym terenie Państwa odmiany brunatne (wileńska) i puławska żółta wczesna; w znacznie mniejszym procencie dojrzały odmiany czarne, a prawie całkowicie zawiodły odmiany żółte i białe.

Wysokość tegorocznych plonów szacowana jest bardzo różnorodnie; Warszawa wykazuje plon przeciętny 8 q z 1 ha, Kielce — 8 do 10 q, Lublin 8 q, Łódź 14 q, Białystok 6 do 12 q, Śląsk 20 do 25 q, Toruń 16 do 24 q, Kraków 7 do 15 q, Lwów 4 do 10 q, Tarnopol 6 do 10 q, Wołyń 7 do 9 q, Wilno 6 q. Z powyższych cyfr można wyprowadzić przeciętną 9 do 13 q, ale raczej trzeba przyjąć cyfrę niższą.

Co do zaofiarowania soji na sprzedaż ilość około 300 tonn, podana przezemnie wyżej, jest tylko przybliżona; na ten punkt ankiety odpowiedzi były najsłabsze, ponieważ w chwili wypełniania ankiety część późnych odmian soji nie była zebrana, brak było danych co do ilości żółtej soji, która nie dojrzeje, nie były jeszcze przeprowadzone próbne omłoty i t. p. Jako cenę orjentacyjną podano 30 zł. za 1 q.

Druga ankieta dała również dużo ciekawego materjału; wyprowadzam z niego następujące wnioski:

1) zainteresowanie rolników uprawą soji powiększyło się, lecz nastąpiło pewne przestawienie produkcji głównie na spożycie we własnych gospodarstwach;

2) ogólny obszar wyprawy w całej Polsce wzrósł dość znacznie i można go szacunkowo przyjąć na około 1300 ha;

3) dotychczasowa propaganda dała pomyślne wyniki i należałoby ją w 1934 r. nadal prowadzić oraz udoskonalić, przedewszystkiem w formie podania do wiadomości rolników wyników doświadczeń naukowych, przeprowadzonych nad doborem odpowiednich odmian i techniką uprawy oraz wpływem szczepień ziarna przez Instytut Puławski i rolnicze stacje doświadczalne;

4) wobec stwierdzenia w ubiegłych dwu latach trudności zbytu soji konieczne jest natychmiastowe rozwiązanie tego zagadnienia w formie zapewnienia odbioru ziarna, które zostanie wyprodukowane na zbyt w 1934 r., przez krajowe olejarnie i ew. częściowo przez wojsko po cenach zapewniających opłacalność produkcji. Zbyt dla olejarni nie powinienby natrafić na żadne trudności wobec tego, że w dziale nasion oleistych i olejów roślinnych nie jesteśmy samowystarczalności i przywozimy z zagranicą surowce i gotowe wytwory w znacznej ilości. Przywóz ten wynosił w 1931 r. roślinnych surowców oleistych 26.050 tonn za 9.588.000 zł, w 1932 r. — 60.229 tonn za 16.916.000 zł; przywóz olejów i tłuszczów roślinnych wynosił w 1931 r. — 35.049 tonn za 34.992.000 zł, a w 1932 r. — 22.633 tonn za 17.169.000 zł. Wreszcie przywóz makuchów i mączki oleistej wynosił w 1931 r. — 15.892 tonn za 4.053.600 zł, a w 1932 r. — 11.567 tonn za 2.469.000 zł. Przy takich cyfrach przywozu zbyt wyprodukowanego w kraju ziarna soji powinien być na długie lata zapewniony.

(—) *Śliwa Roman* kpt. int. dypl.

WIEDZA I TECHNIKA.

Zawartość witaminy C. w herbacie. Według wiadomości prasowych dwaj uczeni japońscy stwierdzili, iż świeża, zielona herbata przeciwdziała silnie szkorbutowi. Japońscy hodowcy herbaty zelecali już dawniej używanie herbaty zielonej, uzasadniając to tem, że herbata taka zawiera witaminy, których nie posiada herbata czarna, ponieważ utraciła je wskutek procesu fermentacji.

Doświadczenia, przeprowadzone ostatnio przez Dra Mattilla i Dra Pratta z uniwersytetu Rochester, New Jork wykazały, iż herbata zielona zawiera wprawdzie nieco witaminy C., lecz ilość tej witaminy jest tak znikoma, iż nie wystarcza ona nawet do wyleczenia świnki morskiej, nawiedzonej szkorbutem.

Chcąc więc pokryć zapotrzebowanie witaminy C. w organiżmie ludzkim, musianoby konsumować tak wielkie ilości herbaty, iż człowiek dorosły nie zdołałby ich wprost przyjąć, a podawanie ich dzieciom byłoby bezwzględnie niedopuszczalne.

Rozmieszczenie witaminy A. w ciele zwierząt. Brak witaminy A. powoduje u młodych osobników zahamowanie wzrostu oraz ubytek wagi, u osobników zaś dorosłych utratę odporności przeciw chorobom zakaźnym. Charakterystyczną oznakę zewnętrzną braku tej witaminy stanowi choroba oczu, dochodząca do ślepoty.

Rozmieszczenie omawianej witaminy w normalnem ciele zwierząt ustaliły ostatnio badania, przeprowadzone na psach i innych zwierzętach przez H. Simonneta, A. Bussona i L. Asselina.

Normalny pies otrzymywał karmę, bogatą w witaminy; po zbadaniu biologicznem okazało się, iż odpowiednia zawartość witamin była tylko w wątrobie i nerce. Mózg i tłuszcz skórny tego psa, któremi karmiono szczury, podając im poza tem tylko karmę ubogą w witaminy, nie zdołały uchronić owych szczurów od śmierci; podane zaś w większych ilościach płuca zawierały dostateczną ilość wita-

min. Wątroba jest — zdaje się — organem, gromadzącym zawsze najczynniej omawianą witaminę; wątroba reaguje też najszybciej na wszelkie zmiany w dopływie witamin.

Wyniki doświadczeń, przeprowadzonych na psach nie stanowiły jednak jeszcze dowodu na okoliczność, iż doświadczenia, przeprowadzone na innych zwierzętach, doprowadzą do identycznych rezultatów. Wymienieni uczeni przeprowadzili więc szereg dalszych doświadczeń, mających wyjaśnić tę kwestję.

Wątroby ośmiu sztuk bydła rogatego, ubitych w miesiącach wrześniu, październiku i listopadzie zawierały bardzo znaczne ilości witaminy A. Wątroba świnki morskiej wykazuje bardzo nieznaczną ilość omawianej witaminy, wątroba szczurów nie wykazuje jej wogóle, a u psów osiągnięto bardzo rozmaite wyniki.

Z powyższego wynika, iż zawartość witaminy A. jest różna u różnych gatunków zwierząt; najlepiej są w nią — zdaje się — wyposażone wątroby roślinożernych; o ile chodzi o mięsożernych i wszystkożernych należy przyjąć, iż decyduje w tym przypadku każdorazowy rodzaj podawanej im karmy.

Dalsze doświadczenia stwierdziły, iż wątroba posiada także zdolność do gromadzenia w sobie zapasów witaminy A. doprowadzonej w nadmiarze; zdolności tej nie posiadają natomiast płuca i nerki.

Witamina C. w artykułach spożywczych, nie stanowiących ludzkiego spożycia. F. V. v. Hahn stwierdził, co następuje: Igliwie sosny wykazało — poza jesienią — tak wysoką zawartość witaminy C., iż napar ze 150 gr tego igliwia jest dla człowieka wystarczającym jako racja dzienna. Wysoką zawartość omawianej witaminy wykazały również jagody jarzębie.

Ciekawą jest rzeczą, iż pigwy i jabłka zawierają tem więcej witaminy C., im bardziej są zbliżone do stanu dzikiego.

Wysoka zawartość tej witaminy w suszonym głogu pozostała w nim nawet po dwuletniem przechowywaniu.

Rozmaite gatunki pomidorów. R. v. Sengbusch i J. Weissflog przeprowadzili badania mające na celu oznaczenie dwóch najważniejszych składników, decydujących o smaku pomidorów, a mianowicie zawartości w nich cukru i kwasu. Odpowiednio do wzajemnego stosunku cukru i kwasu, został zbadany materjał podzielony na cztery zasadnicze grupy smakowe a mianowicie:

1) o małej zawartości cukru i małej zawartości kwasu (mdłe),

2) o dużej zawartości cukru i małej zawartości kwasu (słodkie),
3) o małej zawartości cukru i dużej zawartości kwasu (kwaśne),
4) o dużej zawartości cukru i dużej zawartości kwasu (korzenno-aromatyczne).

Do grupy czwartej należy solanum racemigerum, gatunek dziki, który wydaje małe owoce i jest podobny do pomidora. Z drugiego pokolenia, uzyskanego po skrzyżowaniu tego gatunku dzikiego z pomidorami hodowanemi, wydającemi wielkie owoce — wyhodowano owoce o bardzo dużej zawartości cukru i kwasu a dalsza hodowla umożliwi niezawodnie przeniesienie na nie wszystkich korzystnych cech gatunków hodowanych.

Drogą krzyżowania gatunków, należących do grup 2. i 3. można też łatwo wyhodować nowe odmiany, w których zawartość cukru względnie kwasu byłaby wyższą od przeciętnej zawartości tych składników w gatunkach wyjściowych.

Stwierdzono mianowicie, że zawartość kwasu w pomidorach może dorównać zawartości kwasu w jabłkach i gruszkach a ustalone maksymalne wartości zawartego w pomidorach cukru odpowiadają ustalonym w jabłkach i gruszkach — wartościom minimalnym.

O ile chodzi o hodowlę, mającą na celu udoskonalenie smaku pomidorów, jest tu rzeczą najważniejszą uchwycenie pierwiastków aromatycznych; w tym kierunku brak jednak jeszcze hodowcom odpowiednich wypróbowanych metod.

Utrzymywanie w stanie świeżym jarzyn i owoców. Przechowywanie w chłodniach masła, jaj i mięsa jest już bardzo rozpowszechnione; chłodzenie natomiast płodów ogrodowych nie odgrywa jeszcze dotychczas żadnej większej roli. Zagranicą przeprowadza się od dłuższego już czasu wiele rozmaitych prób, mających na celu utrzymywanie w stanie świeżym jarzyn i owoców przez chłodzenie ich. Przy wszelkich tego rodzaju próbach trzeba uwzględniać właściwości każdego gatunku owoców; nie bez znaczenia są tu również: wiek drzewa, rodzaj gleby, stosunki klimatyczne oraz sposób opakowania. Oto kilka przykładów z tej dziedziny:

Najtrwalszy gatunek ogórków zdołano przechować w ozonie przez 26 dni w opakowaniu z papieru woskowego przy 2° C. i 85% wilgoci względnej.

Pomidory utrzymywały się w dobrym stanie przez około 30 dni w torfie albo w węglu drzewnym.

Kalafjory można przechowywać w ozonie, opakowane w papier napuszczony olejem, przez około 6 tygodni.

Podobne wyniki uzyskano z sałatą; szparagi można było przechowywać w ozonie przeważnie nie dłużej, aniżeli 2 — 3 tygodni. O wiele dłużej można było przechowywać jabłka i gruszki; najlepsze gatunki tych owoców przechowywano od października do marca przy wysokim stopniu wilgoci, temperaturach 1—2° C., rozmaitych opakowaniach i działaniu różnemi gazami; inne gatunki można było utrzymać tylko do stycznia lub lutego.

Działanie ozonu okazało się szczególnie dobrą ochroną przeciwko pleśniom. Stwierdzono również, iż przez chłodzenie można wydatnie przedłużyć wytrzymałość ogrodowizn i że do tego celu nie są potrzebne wielkie chłodnie. W wielu wypadkach wystarczą szafy-chłodnie.

Tanie i należyte pożywienie. Na pytanie, w jaki sposób mając szczupłe dochody, można uregulować najbardziej celowo dobór środków spożywczych daje odpowiedź kwartalnik wydawany przez organizację higjeny Ligi Narodów. Oto ona:

1) Dieta, w której przeważają: chleb, ziemniaki i margaryna, musi być uzupełniana przez obfite ilości mleka, sera i świeżych jarzyn, celem uzyskania odpowiedniego dodatku wapna i innych substancyj pożywnych.

2) Należy spożywać pewną ilość mąki z pełnego ziarna.

3) Dla dorastających dzieci, kobiet ciężarnych oraz kobiet karmiących, niezbędnym jest obfity dodatek mleka w ilości jednego litra, albo więcej dziennie.

4) Mleko zbierane jest tańsze, aniżeli niezbierane; stanowi ono wartościowy środek spożywczy chociaż niezawierający tłuszczu ani witamin A. i D.

5) Należy spożywać obfite ilości sera, który jest taniem źródłem białka zwierzęcego oraz soli pożywnych.

6) O ile nie spożywa się masła, należy spożywać w większych ilościach świeże jarzyny i marchew, które zawierają witaminę A.

7) Należy korzystać więcej z tych gatunków margaryny, które zawierają witaminy.

8) Ryby zawierające tłuszcz, a zwłaszcza śledzie są taniem źródłem wartościowych substancyj pożywnych, wobec czego powinny być spożywane w większych ilościach.

9) Mięso jest mniej wartościowym artykułem spożywczym ani-

żeli organy gruczołowe i krew. Spożywanie więc kiszki krwawej i kiszki wątrobianej zamiast mięsa, należy uważać za poprawę w pożywieniu.

10) Niemowlętom i innym dzieciom należy podawać tran rybi, zawierający witaminy A. i D. jako uzupełnienie zwykłego ich pożywienia; bez podawania tranu rybiego nie można ich uchronić od krzywicy.

Zawartość witamin w jarzynach zależy od nawożenia gleby. Görbling i v. Hahn przeprowadzili na szkorbucie świnek morskich doświadczenia i studja nad wpływem nawożenia na zawartość witamin w szpinaku; w wyniku tych studjów stwierdzili oni, iż stan wapienny i nawożenie gleby wywierają w tym kierunku potężny wpływ. Szpinak wykazuje mianowicie nadzwyczaj małą zawartość witamin, jeżeli gleby, zneutralizowanej wapnem, nie nawożono obficie wodorotlenkiem potasu, kwasem fosforowym albo też azotem; największą natomiast zawartość witamin można stwierdzić wówczas, jeżeli nawiezienie gleby było równomierne. Zawartość witamin maleje przy nawiezieniu nierównomiernem, a więc przy użyciu zbyt dużej ilości wodorotlenku potasu, czy też kwasu fosforowego, czy wreszcie azotu. Ten zaś szkodliwy wpływ zbyt obfitego nawożenia jest najmniej szkodliwy przy kwasie fosforowym, szkodzi natomiast najsilniej, o ile chodzi o azot.

Powyższe wyniki studjów mają szczególnie doniosłe znaczenie przy hodowli jarzyn dietetycznych względnie tych wszystkich roślin, których używa się do produkcji konserw dietetycznych.

Korzyści i szkody, wynikające ze sterylizacji mleka. Kwestja, czy mleko używane jako pokarm dla niemowląt ma być przegotowane, czy też surowe, jest w praktyce bardzo ważna. Należy w tym wypadku traktować oddzielnie żywienie niemowląt mlekiem kobiecem a oddzielnie mlekiem zwierzęcem, ponieważ ogrzewanie mleka wywiera na wyniki żywienia wpływ rozmaity, zależny od źródła pochodzenia mleka. Liczne doświadczenia, przeprowadzone na niemowlętach oraz na kózkach udowodniły, iż mleko, pochodzące od osobnika własnego gatunku posiada bezwarunkowo większą wartość, jeżeli jest podawane w stanie surowym. Mówiąc zaś o wartości pokarmu, należy przez nią — wedle definicji Friedbergera — rozumieć wyrażające się w wykresie wagi i wzrostu wykorzystanie danego pokarmu w zależności wyłącznie od sposobu jego przyrządzenia (ogrzania). Przy spo-

żywaniu mleka, pochodzącego od osobnika obcego gatunku, przedstawia się sprawa wręcz przeciwnie. Stwierdzono bowiem, iż mleko krowie podawane kózkom powoduje w większości wypadków lepszy przyrost wagi w stanie sterylizowanym a gorszy w stanie surowym. Żywienie natomiast zwierząt mlekiem krowiem, przegotowanem w bardzo wysokiej temperaturze powoduje zawsze niedorozwój, doprowadzając wreszcie do zupełnego wycieńczenia względnie do śmierci zwierząt doświadczalnych.

O ile chodzi o wagę i wzrost powoduje proces gotowania wręcz przeciwne skutki, zależnie od gatunku mleka; pod innemi zaś względami może ten proces wywoływać szkody, niezależnie nawet od gatunku mleka. Zauważono mianowicie przy karmieniu młodych kóz tak sterylizowanem mlekiem krowiem, jak również sterylizowanem mlekiem koziem, iż pokarmy takie powodowały kurcze, kończące się niejednokrotnie śmiercią. Zauważono dalej przy karmieniu wcześniaków sterylizowanem mlekiem kobiecem, iż szkody sterylizacji powodowały w tym wypadku nietylko mniejszy przyrost wagi, lecz również większą śmiertelność dzieci, przyczem stwierdzano jako przyczynę śmierci przeważnie zaburzenia biegunkowe, występujące często łącznie z nieżytem oskrzeli albo z zapaleniem płuc.

Badania nad przemianą materji, przeprowadzone na kozach, udowodniły także, iż wartościowość biologiczna mleka, pochodzącego od osobnika własnego gatunku zostaje wskutek procesu gotowania znacznie zmniejszona, przyczem stwierdzono poważne zaburzenia w przemianie materji mineralnej, oraz znacznie gorsze wykorzystanie białka, tłuszczu i węglowodanów, zaczynając już od przewodu kiszkowego.

Nie wiemy dotychczas dlaczego sterylizacja powoduje takie szkody. Zrobiono jednak w tym kierunku bardzo ciekawe spostrzeżenie a mianowicie: dodanie do mleka krowiego albo koziego witamin (vigantol, witamina B. albo kwasek cytrynowy) spowodowało u młodych kóz nietylko znaczne polepszenie wzrostu, lecz również uregulowanie zaburzonego trybu przemiany materji.

Kupnego mleka krowiego nie powinny niemowlęta spożywać bezwarunkowo w stanie surowym z powodu grożącego niebezpieczeństwa, iż mleko takie może zawierać bakterje gruźlicy albo pałeczki okrężnicy. Jeżeli zaś mleko krowie surowe zawiera bakterje gruźlicy, może spożywanie takiego mleka spowodować wystąpienie gruźlicy w czasie karmienia; jeżeli zawiera ono pałeczki okrężnicy, może spowodować wystąpienie biegunki a to nawet wówczas, gdy nie zdra-

dza jeszcze jakichkolwiek oznak rozkładu. Należy zalecić jako najbardziej wskazany następujący sposób postępowania z mlekiem krowiem i koziem: dopiero bezpośrednio przed podaniem do spożycia mleko to przegotować, aby uniknąć późniejszego zanieczyszczenia go bakterjami, które rozmnażają się — zwłaszcza przy ciepłej temperaturze zewnętrznej — bardzo silnie. O ile zaś nie można przegotować takiego mleka bezpośrednio przed spożyciem, musi się przeprowadzić taką sterylizację, która uniemożliwiałaby zanieczyszczenie omawianego pokarmu po ugotowaniu go. Tego rodzaju sterylizację gwarantuje znany powszechnie system Soxhleta, przy użyciu którego sterylizuje się mleko przyrządzone do picia we flaszkach i pozostaje ono w zamknięciu szczelnem od chwili przegotowania aż do chwili użycia go. (Prof. Dr. Catel, dyrektor Uniwersyteckiej Kliniki Dziecięcej w Lipsku).

Największą ilość jodu posiada ryba łupacz. Z ryb, które zalicza się do szczególnie wartościowych z powodu zawartości w nich jodu, należy wymienić na pierwszem miejscu wszystkie gatunki dorsza, oraz śledzie. Z pośród zaś rozmaitych gatunków dorsza, może się poszczycić największą zawartością jodu — łupacz; o wiele natomiast mniejszą zawartość jodu wykazują: kabeljau, łowiony masowo w Norwegji, oraz witlinek krótkoszczęk, będący również licznie reprezentowanym gatunkiem dorsza. Różnice zewnętrzne, jakie zachodzą między łupaczem a kabeljau, są dla niefachowca trudne do rozpoznania.

Statki niemieckie, przeprowadzające w czasach dzisiejszych największe połowy ryb w różnych morzach lodowatych, nie przywożą już do portów niemieckich tak wielkich, jak dawniej, ilości łupaczy a przywożą więcej innych gatunków dorszy. Tej to właśnie okoliczności należy prawdopodobnie przypisać dążenie Norwegów do wzmożenia wywozu łupaczy. Jednak połów łupaczy nie jest w Norwegji tak wielki, jak połów kabeljau; w latach ostatnich, przekroczył bowiem połów kabeljau 200.000 tonn, podczas gdy połów łupaczy, nie przekroczył dziesiątej części tej ilości. Zawartość jodu w poszczególnych gatunkach dorszów, wykazuje następująca tabela, w której obliczono tę zawartość w miligramach na 1 kg substancji suchej:

	Swieży	Suszony
Łupacz	34,17	30,6
Kabeljau	22,10	16,6
Witlinek krótkoszczęk	13,37	4,3

Jest rzeczą bardzo ciekawą, iż zawartość jodu u łupacza zmniejsza się wskutek suszenia nieznacznie, podczas gdy kabeljau, którego przerabia się głównie na rybę suszoną — traci prawie połowę swojej zawartości jodu. Zawartość jodu jest u łupacza o wiele wyższa, ani≠żeli zawartość tranu rybiego. Zawartość jodu u śledzi wynosi tylko 2 do 3 miligramów na 1 kg substancji suchej.

Febry gastryczne, wywołane przez spożycie potraw z jaj. Jaja uchodzą powszechnie za pożywienie szczególnie bezpieczne. Można wprawdzie znaleźć w nich czasem ciała obce, które zostały zamknięte w jajowodzie przy tworzeniu się skorupy; można też znaleźć plenni≠ki koguta, które dostały się tam przed zaskorupieniem. Znaleziono również w jajach glisty kurze o długości 5—15 mm, oraz członki ta≠siemca, jajka smocznic, piórka, kamyki i krople krwi. Mogą wreszcie dostać się do jaj bakcyle gnilne, które przenikają przez dziurkowatą skorupę z wilgotnego brudu i wytwarzają cuchnienie zgniłych jaj.

O powodowanie w pewnych wypadkach zatruć posądzano naj≠pierw jaja kaczek. Liczne zachorowania w okolicach Bordeaux po spożyciu jajecznicy przypisywał Peytoreau w r. 1902 tak zwanym ptomainom, truciznom gnilnym, które, zdaniem jego, pojawiały się czasem w jajach kaczych. W r. 1905 uznał też Vagedes jaja kacze za przyczynę chorób jelit, jakie wybuchły w koszarach w Berlinie; u chorych żołnierzy stwierdził on wówczas bakcyle paratyfusu, zwane obecnie w Niemczech „bakterjami wrocławskiemi". Bakterje te znane są z tego, że wywołują gorączkową cholerynę, która rozpo≠czyna się przeważnie po 4 do 24 godzinach od chwili spożycia zaka≠żonego artykułu żywnościowego, trwa przez dłuższy czas, a w rzad≠kich zresztą wypadkach kończy się śmiercią. W ostatnich dopiero latach przeprowadzono dowód na istnienie tego rodzaju bakteryj w jajach kaczych.

W reńsko≠westfalskim okręgu przemysłowym upatrywano w cią≠gu ostatnich dwóch lat w jajach kaczych powód wielu zbiorowych zachorowań. Niedawno przeprowadził W. M. Scott z angielskiego Ministerstwa Zdrowia badania nad jajami kaczemi, pochodzącemi z trzech zakażonych zbiorowisk hodowli drobiu, przyczem stwier≠dził, iż kaczki, znoszące zarażone jaja, nie były wcale chore; Scott zdołał też zbić utarte powszechnie twierdzenie, jakoby jaja były w danym wypadku zakażane przez akt parzenia się kaczek w czasie pływania w brudnej wodzie.

Jaja kurze uchodziły do niedawna za bezpieczne pod każdym

względem. Badacze amerykańscy wyrażali wprawdzie podejrzenia, iż niektóre zaburzenia w czynnościach jelit zostały spowodowane spożyciem sałaty z jaj, oraz budyniu z mąki kukurydzianej i budyniu z chleba, sporządzonych z zakażonych jaj kurzych, lecz nie zdołali oni stwierdzić tego jako faktu. Griffith podał przed kilku miesiącami wiadomość w sprawozdaniu rocznem angielskiego Ministerstwa Zdrowia, iż musiał przypisać kaczym jajom, sprowadzonym z Polski — sześć ciężkich chorób kiszkowych w jednej rodzinie, przyczem przy każdej z tych chorób stwierdził obecność „bakteryj wrocławskich".

O całkiem innej bakterji chorobowej zdaje znów sprawozdanie profesor Reiner Müller z Kolonji, który odnalazł w sałatce ziemniaczanej, sporządzonej z jaj kurzych oraz w wydzielinach ludzi, którzy zachorowali po spożyciu tej sałatki — bakterje, jakich nie spotykano dotychczas u ludzi; bakterje te zidentyfikował Müller z „bacterium gallinarum", opisaną po raz pierwszy w r. 1889, przez Ed. Em. Kleina, niemieckiego pioniera bakterjologji w Anglji, a wywołującą u kur zarazę, nazwaną przez Kleina „enteritis kurza".

Dotychczas wydaje się, iż zatrucia wskutek spożycia surowych jaj kurzych są o wiele rzadsze, aniżeli wskutek spożycia surowych jaj kaczych. Dalsze badania muszą jednak wykazać, czy zachorowania ludzkie wskutek tych bakteryj kurzych, nie zostały ustalone bakterjologicznie może tylko z powodu lżejszego przebiegu choroby.

Okaże się również w przyszłości, czy mogą szkodzić człowiekowi wszystkie odmiany bakterji kurzej, czy też tylko odmiana, wykryta przez Müllera.

Zalety pożywienia rybnego. Prawie wszystkie kraje, uprawiające wielkie połowy ryb, rozwinęły w ostatnich latach specjalną propagandę, wspieraną środkami państwowemi w kierunku zwiększenia połowów oraz spożycia i eksportu ryb. Propagandę taką prowadzi się w Niemczech (specjalne dnie rybie w Hamburgu) i Anglji, oraz w Holandji, a ostatnio również w Norwegji, której eksport ryb ucierpiał mocno przez wysokie cła, nałożone ostatnio na ryby norweskie przez Anglję i Niemcy, będące dawniej ich wielkimi odbiorcami. Dlatego to rozpoczęto w Norwegji rozwijać popieraną oficjalnie przez państwo propagandę rybią, która posługuje się następującemi argumentami, zachwalającemi szczególne właściwości mięsa rybiego:

1) Wartość pożywna ryb jest specjalnie duża, ponieważ posiadają one wielką zawartość tłuszczu i białka.

2) Ryby posiadają także bardzo duże ilości soli pożywnych a mianowicie wapnia, fosforu i żelaza, wskutek czego spożywanie ich jest specjalnie pożyteczne dla systemu nerwowego oraz dla budowy substancji rdzenia kręgowego.

3) Wysoka zawartość jodu w rybach posiada szczególną wartość dla zdrowia wogóle i stanowi czynnik ochronny przeciw powstawa= niu woli, która to choroba rozwija się głównie wskutek niedostatecz= nego dopływu jodu.

4) Wątroba oraz tłuszcz z wszystkich części ryby zawierają bar= dzo dużo witaminy D., która odgrywa najwybitniejszą rolę przy tworzeniu i utrzymaniu szkieletu i zębów.

Ekstrakt z mięsa wielorybiego. Od trzech lat daje się odczuwać nadmiar mięsa wielorybiego. Nadmiar ten został wywołany z tego powodu, ponieważ przemysł margarynowy, będący od długiego cza= su głównym odbiorcą tranu wielorybiego — musiał znacznie ograni= czyć zapotrzebowanie tego tranu. Podejmuje się więc — zwłaszcza w Norwegji — usiłowania zakrojone na wielką miarę, które zmierza= ją do wynalezienia nowych źródeł zbytu dla mięsa wielorybiego, od których rentowności zależy los floty uprawiającej połów wielorybów.

W czasie ubiegłego połowu wynaleziono w Norwegji sposób wy= twarzania z odpadków, pozostałych przy połowie wielorybów — wartościowej paszy, podobnej do mączki rybiej. Następnie zapo= czątkowano również w Norwegji używanie w szerszym zakresie mię= sa wielorybiego do wyżywienia ludzi; mięso wielorybie jest mia= nowicie podobne prawie do wołowego, wskutek czego ma pokup.

W rozpoczętym ostatnio nowym okresie połowu 1933/34 zaopa= trzono gotowalnię tranu „Sir James Clark Ross", która pracuje pod biegunem południowym w nowy wynalazek szwedzki, przy któ= rego zastosowaniu można z mięsa wielorybiego wytwarzać ekstrakt mięsny.

Przegotowuje się mianowicie kilka razy mięso wielorybie we wo= dzie i tranie wielorybim oraz kraje się je, a następnie układa w spe= cjalnych naczyniach. Wyrobioną w ten sposób masę mięsną przecho= wuje się w zbiornikach aż do czasu przybycia do kraju. Dopiero w fabryce w Norwegji przerabia się masę wielorybią na ekstrakt mięsny.

W roku bieżącym mają gotowalnie przywieźć 3.000 tonn takiej

masy, przyczem ma się wyprodukować około 20 t. ekstraktu mięsnego ze 100 t. mięsa wielorybiego. Gdyby te próby dały zadowalające wyniki, możnaby wówczas przetwarzać regularnie poważną część dobrego mięsa wielorybów. Ponieważ zaś omawiane mięso kalkuluje się niewątpliwie taniej, aniżeli mięso wołowe, mogłoby w ten sposób powstać dotkliwe współzawodnictwo dla fabryk konserw mięsnych.

Uproszczony sposób przyrządzania herbaty. Metoda produkcji ekstraktu herbaty, stosowana przez „Consolidated Patentees Corp. New York" umożliwia przyrządzanie herbaty w bardzo prosty sposób. Metoda tej produkcji przedstawia się, jak następuje: Listki herbaciane zalewa się 2—4 krotną ilością zimnej wody, dodając 3—5% czystego wapna palonego; nalewkę te miesza się przez pół godziny a następnie przesącza się ją. W identyczny sposób postępuje się jeszcze kilka razy z pozostałością po przesączeniu. Zlane razem ekstrakty wygotowuje się do gęstości i zaprawia się je gliceryną aż do uzyskania gęstości pasty. Drobna ilość tego ekstraktu, wrzucona do gorącej wody — daje dobrą herbatę.

Blade żółtka. Rozpowszechniło się ogólnie mniemanie, iż jasne żółtko nie nadaje się do przyrządzania potraw. W wypadku użycia takiego żółtka, dodawano więc do niego szafranu, aby uzyskać ciemniejsze zabarwienie potraw.

Szafran wywiera jednak ujemny wpływ na smak potraw. Celem usunięcia tego szkodliwego wpływu, należy używać następującego prostego środka: Kładzie się ostrożnie żółtko na spodek i posypuje się je solą, którą ma wciągać przez około 4 minuty. Zdziwimy się, jak sól szybko działa na barwę żółtka.

Uzyskana w ten sposób barwa ciemno-żółta przechodzi również na potrawy i pieczywo, do przyrządzania których użyje się tego rodzaju żółtka.

Wpływ sztucznego oświetlenia na ilość jaj znoszonych przez kury. Jest rzeczą powszechnie znaną, iż kury znoszą w zimie mniej jaj, aniżeli w cieplejszej porze roku. Fakt ten tłumaczy się przypuszczeniem, iż w zimie wskutek krótszej jasności dziennej, nie mają kury dostatecznie długiego czasu do przyjmowania pokarmu, wskutek czego wydziobana strawa zostaje zużyta przeważnie do utrzymania ciała a powstawanie jaj doznaje ograniczenia.

Przedłużono więc poprostu w zimie dnie przez użycie sztucznego

światła, dając kurom w ten sposób także w zimie do dyspozycji 12—13 godzin czasu dziennie na przyjmowanie pokarmu.

I rzeczywiście kury znoszą w tym czasie więcej jaj, lecz wzamian za to „strejkują" w lecie, znosząc wówczas mniej jaj, aniżeli kury odżywiane normalnie. Produkcja roczna pozostaje więc taka sama, co udowodniły zresztą liczne przeprowadzone w tym kierunku doświadczenia.

Niezależnie od tego może się jednak opłacać sztuczne oświetlanie, a wielu hodowców posługuje się niem z tego chociażby powodu, że ceny jaj są zawsze w zimie wyższe, aniżeli w lecie. Zapatrując się zaś na omawianą sprawę z punktu widzenia ekonomji społecznej, stwierdzamy, iż mamy wielką korzyść tak z produkcji świeżych jaj w kraju w czasie zimy, jak ze wzmożenia produkcji jaj wogóle. Można to dokładniej zrozumieć, jeżeli weźmie się pod uwagę, iż naprzykład Niemcy sprowadziły w czasie od stycznia do września 1933 r. 998.812.000 sztuk jaj, które przedstawiały w owym czasie ogólną wartość 51,35 miljonów marek niemieckich.

Jako źródeł światła używa się przy oświetlaniu kur — naftowych i benzynowych lamp z ulatniaczem gazowym, lamp spirytusowych oraz światła elektrycznego. Przedewszystkiem należy jednak umieścić źródła oświetlenia w ten sposób, aby wszystkie banty do siedzenia były odpowiednio oświetlone, gdyż w przeciwnym wypadku nie zdecydują się kury na zejście z nich. Nie należy też światła gasić nagle, lecz trzeba naprzód wytworzyć pewien zmierzch, aby kury mogły odszukać swoje banty do siedzenia; gdyby się zaś tego nie uczyniło, pozostaną kury na ziemi w pozycji siedzącej w kuczki i mogą się nabawić rozmaitych nieprzyjemnych chorób wskutek zaziębienia.

W szczególności używa się oświetlenia z pomyślnym wynikiem dla młodych kur, dojrzałych już do znoszenia jaj, przyczem można uzyskać — wedle Collignona — wydajność jaj znoszonych w zimie, zwiększoną o 100% przy zwiększeniu karmy o 10—15%.

Pomyślne są również wyniki, osiągnięte ze sztucznem oświetlaniem przy hodowli kurcząt. Stwierdzono naprzykład u kurcząt 12-tygodniowych wagę ciała wyższą o 27%, lepsze i gładkie upierzenie oraz mniejszą śmiertelność. Można również wogóle stwierdzić, iż oświetlenie powoduje u młodych kur wzrost wagi, powstrzymuje pierzenie się szyi w jesieni, oraz skraca czas pierzenia się u starych kur.

W jednym jednak wypadku przyroda pokazuje, iż nie poddaje się jeszcze bezwzględnie naszej woli. Nie można mianowicie oświetlać kur rasowych, ponieważ znoszone przez nie jaja wykazują mniejszą

zdolność wykłucia się. Wedle Cróllwitza pozostało w jajach oświe= tlanych kur rasowych 58.6% kurcząt, w jajach zaś takichże kur nie= oświetlanych tylko 27%.

Przyśpieszenie fermentacyjnych czynności drożdży. Zdarza się w pewnych wypadkach, iż chcemy przy rozmaitych procesach che= micznych, jak naprzykład przy produkcji spirytusu, przyśpieszyć wy= wołany przez drożdże przebieg fermentacji. Badania przeprowadzone przez Fr. Schicka z Breitscheid wykazały, iż można uzyskać takie przyspieszenie przez wytworzenie prądu elektrycznego w płynie fer= mentującym, przyczem należy użyć jako elektrod ścian naczynia, w którem odbywa się fermentacja oraz chłodnic względnie ogrze= waczy.

Brom z wody morskiej. Gruzy solne ze Strassfurtu stanowią nie= wątpliwie najważniejsze źródło uzyskiwania bromu. Nie można się dziwić, iż wiele państw usiłuje uniezależnić się od monopolu niemiec= kiego, przyczem myślą one o wodzie morskiej. Zawartość bromu w wodzie morskiej jest wprawdzie nikła i wynosi tylko 0,05%, lecz wodę morską można przecież mieć za darmo w nieograniczonych wprost ilościach.

W Stanach Zjednoczonych powstają obecnie w odległości 30 km na południe od Wilmington N. C. zakrojone na wielką skalę zakłady fabryczne, których budowę przeprowadza wspólnie większa ilość firm chemicznych; przedsiębiorstwo to ma produkować miesięcznie najmniej 200 t. bromu. Chcąc uzyskać taką ilość bromu, trzeba prze= puścić przez zakłady w każdej minucie dniem i nocą — 100.000 cm^3 wody morskiej.

Właściwy proces chemiczny, który prowadzi do uzyskania bromu, trwa tylko 1 minutę. Cały ten proces polega na tem, iż brom zawarty w wodzie morskiej wypiera się chlorem a następnie wydmuchuje się z powietrzem zwalniany w ten sposób brom. Powietrze obładowane bromem przepływa potem przez roztwór sody, który wiąże brom.

Opisując ten plan należy wspomnieć o tem, iż zakłady fabryczne, uruchomione w czasie wojny na pobrzeżu kalifornijskiem w celu pro= dukcji potasu i jodu, zostały unieruchomione, ponieważ prowadzenie ich nie opłacało się .

Jelita nie przyjmują glinu. Rozległe doświadczenia, przeprowadzo= ne ostatnio w Laboratorjum Farmakologicznem Urzędu Zdrowia Rze=

szy przez J. Wührera, zasługują na uwagę z tego względu, ponieważ zbijają ponownie zarzuty, podnoszone stale przeciw glinowi z higjenicznego punktu widzenia. Pewne koła ludzi mających w tem interes twierdzą mianowicie uparcie i stale, jakoby powodem zwiększania się ilości wypadków choroby raka miało być używanie naczyń kuchennych, wyprodukowanych z glinu.

Doświadczenia przeprowadzone przez Wührera stwierdziły, iż normalna zawartość glinu w organach, tkankach i t. d. psów, wynosząca około 0,1 mgr na 100 gr materjału, nie ulega podwyższeniu nawet przy długotrwałym dopływie soli glinowych. W czasie doświadczeń, uskutecznionych z ludźmi odnaleziono w kale ich prawie cały świeżo strącony wodorotlenek glinowy, który ludzie ci spożyli; nie zauważono przytem podwyższenia się zawartości glinu w moczu, to znaczy jego wejścia przez jelita do krwi. Należy się spodziewać, iż wyniki tych ściśle naukowych doświadczeń spowodują wreszcie zaprzestanie zarzutów, podnoszonych przeciwko glinowi, jako krzewicielowi raka.

Ropa naftowa z torfu. Fiński profesor G. Komppu wynalazł metodę uzyskiwania ropy z torfu. Udało mu się mianowicie wyprodukować z torfu fińskiego ropę podobną do nafty (25—33%), z której można uzyskać przez proces oczyszczający 17% benzyny, 28% nafty oraz 25% oliwy do smarowania.

Produkcja płynnego materjału palnego ma dla Finlandji olbrzymie wprost znaczenie.

Samoczynny aparat do sygnalizowania pożaru. Na wystawie „British Engineering and Machinery Exhibition“ ma być demonstrowany aparat do sygnalizowania pożaru, który zawiadamia o pożarze prawie natychmiast po jego wybuchu. Aparat ten składa się z dwóch zupełnie jednakowych i równomiernie zakrzywionych drutów z bronzu fosforowego, z których jeden jest dobrze izolowany od gorąca, drugi zaś wolny. Przy nagłym wzroście temperatury wolny drut wydłuża się mocniej, aniżeli izolowany i naciska przytem kontakt elektryczny. Jeżeli natomiast temperatura podnosi się powoli, wówczas wydłużają się omawiane druty równomiernie, pozostają niepołączone i nie wywołują działania mechanizmu sygnalizującego.

Omawiany aparat zachowuje taką czułość w obrębie wielkiego kręgu normalnej temperatury. Skoro więc aparat taki został raz do-

brze wbudowany, można go używać równie dobrze w okolicach zwrotnika, jak w okolicach bieguna północnego.

Przez specjalny kontakt można także uczynić ten aparat czułym na słabe wahania temperatury. Czułość ową można doprowadzić tak daleko, iż do zamknięcia prądu wystarcza zwykłe chuchanie.

Bronz fosforowy jest materjałem tak odpornym, iż przy użyciu go nie potrzeba obawiać się uszkodzeń wskutek działania wpływów atmosferycznych, ani też wskutek niezbyt delikatnego obchodzenia się z nim.

Lampa o trzech światłościach. Przedsiębiorstwo „General Electric Company" w Cleveland wyprodukowało lampę, która może wydawać trzy rozmaite światłości. W matowej wewnątrz żarówce są umieszczone dwie nitki metalowe (150 i 200 wattów, przy większych modelach 200 i 300 wattów). U spodu gwintu omawianych lamp znajduje się urządzenie, które umożliwia włączanie tych nitek oddzielnie, albo też razem.

Używanie tego rodzaju lamp ma duże znaczenie szczególnie dla wielkich sklepów i restauracyj. Przy słabszej bowiem frekwencji włącza się tylko nitkę metalową o słabszej sile światła, przy frekwencji silniejszej — nitkę drugą, przy frekwencji zaś bardzo silnej — obie.

Zwalczanie robactwa u zwierząt domowych. Drób i psy cierpią czasem mocno od robactwa. Nier podaje prosty środek uwolnienia ich od tej plagi. Należy mianowicie banty do siedzenia względnie budę psią posmarować mieszaniną naftaliny z około 3% nikotyny. Chcąc uniknąć nadzióbywania tego preparatu przez kury, można go pomalować [1]).

Teleskop — olbrzym. Największy teleskop na ziemi, zainstalowany w obserwatorjum na Mount Wilson, ustąpi za rok miejsca jeszcze większemu, który się obecnie buduje. Średnica zwierciadła teleskopu na górze Wilsona ma 2,5 metra; teleskop zaś, który jest obecnie w budowie, ma mieć zwierciadło o średnicy 5 metrów. Teleskop ten ma być po ukończeniu zainstalowany również na Mount Wilson, ponieważ tam jest atmosfera wyjątkowo czysta i wskutek tego nadaje się to miejsce doskonałe do obserwacji gwiazd.

[1]) Wszystkie wiadomości, podane w dziale „Wiedza i technika" do niniejszego artykułu włącznie, są czerpane z „Die Umschau. Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a. M.".

Obecnie odbywa się dopiero odlewanie tego wielkiego lustra; jako materjału używa się specjalnego gatunku szkła „Pyrex", które jest prawie że niewrażliwe na wahania temperatury.

Chłodzenie takiej tafli szklanej o średnicy 5 m jest bardzo trudne i wymaga wielkiej ostrożności, gdyż wskutek zbyt szybkiego chłodzenia mogą powstawać pęknięcia i szpary. Ostyganie musi więc trwać około 8 miesięcy, gdyż dopiero po upływie tego czasu można zacząć taką taflę szlifować i przygotowywać ją do wmontowania do teleskopu.

Zrównoważenie budżetu naszych sił. Ludzie pracujący w biurach lub oddający się się innej pracy umysłowej, nie muszą się obawiać przedwczesnego wyczerpania zasobów energji, ponieważ zużywają jej o wiele mniej, aniżeli pracownicy fizyczni.

Panie domu które muszą obywać się bez służących i zamiatają same swoje pokoje, zużywają w przeciągu trzech minut takiej pracy tyle energji, ile mężom ich zatrudnionym w biurach — wystarcza na całą godzinę intensywnej pracy umysłowej.

Połowa orzeszka, jeden gram cukru, półtora grama białego chleba i cztery gramy banana, nie zawierają przecież dużych zasobów energji a jednak energja, którą koncentrują one w sobie, wystarcza w zupełności, aby zaopaotrzyć organizm ludzki w nadwyżkową ilość kaloryj, jaka jest niezbędną do jednogodzinnego wysiłku umysłowego.

Kierownik laboratorjum żywnościowego w Waszyngtonie, lekarz Dr. Francis Benedict oświadcza, iż twierdzenie, że pracownicy umysłowi muszą używać specjalnego rodzaju pokarmów — jest całkiem nieuzasadnione, gdyż — jeżeli chodzi o sam wysiłek umysłowy — nie wymaga on prawie żadnego pokarmu. Nie znaczy to oczywiście, iż pracownicy umysłowi mogą się obchodzić bez jedzenia. Organizm nasz podobny jest bowiem do motoru, w którym zużyte paliwo przemienia się w energję, wykonywującą jakąś użyteczną pracę. I nawet wówczas, gdy ciało nasze znajduje się w stanie spokoju, zużytkowuje organizm małą, lecz stałą ilość energji, która jest niezbędną do podtrzymania naszych sił żywotnych.

Ilość zaś energji, zużywanej przez nas, gdy ciało jest w bezruchu, stanowi właśnie miarę podstawowej energji osobnika, którą można łatwo obliczyć, badając przy pomocy specjalnego aparatu ilość tlenu, jaką osobnik ten zużywa. To daje podstawę do ustalenia dodatkowej energji, potrzebnej na dokonywanie pewnych czynności, związanych z wysiłkiem fizycznym, czy też umysłowym.

Dr. Benedict stwierdził, iż normalny człowiek, leżąc w łóżku przed śniadaniem — zużytkowuje jedną kalorję na minutę, co równa się ilości ciepła, wytwarzanego przez palącą się świecę parafinową o normalnych wymiarach w tym samym okresie czasu. Dwa kawałki cukru zaopatrzy spokojnie odpoczywającego człowieka w taką ilość kaloryj, jaką zużyje on w tej pozycji w ciągu jednej godziny; kawałek zaś masła wystarczy na półtorej a pączek na trzy godziny.

Gdy zaczynamy się poruszać, wzrasta gwałtownie ilość zużytej energji. I tak: przyjęcie pozycji siedzącej zwiększa zużycie energji o 5%, stojąc zaś wydatkujemy 10% więcej energji, aniżeli leżąc. Szybki spacer zwiększa tę ilość o 200%, ciężka zaś praca fizyczna, pozostająca w pobliżu granicy wytrzymałości ludzkiej o 1000% lub więcej.

Człowiek, wykonywujący swoją pracę w pozycji siedzącej — potrzebuje 2.500 kaloryj dziennie. Wieśniacy zużywają przeciętnie 3.500 kaloryj na dzień.

Drwale wykazują dzienne zużycie energji w ilości 7.000 kaloryj a zawodowi kolarze w ilości — 10.000 kaloryj.

WYNALAZKI OPATENTOWANE W POLSCE.

Budynek do przechowywania jarzyn.

Hans Barten, Reddelich, Niemcy Nr. 19123 (patentu udzielono 2.X.1933).

Budynek według wynalazku jest zastosowany do przechowywania wszelkiego rodzaju jarzyn w ciągu całego roku. Budynek taki posiada ściany, izolowane zapomocą pustych przestrzeni, wypełnionych powietrzem lub inną izolacją. Ściany posiadają również otwory wlotowe i wylotowe dla powietrza, regulowane i zamykane od wewnątrz, podczas gdy na dachu znajdują się kanały powietrzne, wypełnione miałem torfowym lub podobnym materjałem izolacyjnym oraz specjalnie zamykane i regulowane szyby przewiewne, których ściany są również wypełnione torfem lub inną izolacją. Zapomocą takiego regulowanego urządzenia przewiewnego osiąga się w budynku nietylko oznaczoną temperaturę, a mianowicie tę, która zależnie od pory roku odpowiada najlepiej jarzynom, lecz również usuwa się z niego szkodliwą wilgoć i parę. Oprócz tego bez względu na porę roku w zabudowaniu można stwarzać takie warunki, jakie dla konserwowania jarzyn są najkorzystniejsze. Wskutek tego jarzyny można przechowywać w ciągu bardzo długiego okresu czasu.

Sposób mechanicznego rozpuszczania otrąb.

Efraim Rabinowitsch, Paryż, Francja Nr. 19222 (udzielono 13.X.1933; pierwszeństwo 23.IX.1931, Niemcy).

Według wynalazku otręby poddaje się zmieleniu w stanie napęczniałym, przez co usuwa się zupełnie wady suchego mielenia i osiąga się otwarcie komórek aleuronowych, doprowadzonych do stanu

pęcznienia, w takiej mierze, że można wyzyskać wysokowartościowe białka i lipoidy.

W celu doprowadzenia do pęcznienia białka komórki aleuronowej, znajdującego się w stanie żelu, należy moczenie otrąb w wodzie wykonywać pod ciśnieniem, które stale byłoby większe od wciąż wzrastającego ciśnienia wewnętrznego komórki aleuronowej, uwarunkowanego pęcznieniem białka.

Osiągnąć to można w ten sposób, że otręby poddaje się w zamkniętem naczyniu wraz z nadmiarem wody stale wzrastającemu ciśnieniu, dzięki czemu, mimo wzrostu ciśnienia wewnątrz komórki, doprowadzane są coraz nowe ilości wody dla dalszego pęcznienia białka.

Po skończonym procesie pęcznienia poddaje się otręby mieleniu, a przy zgniataniu komórek pomiędzy walcami wyciska się białko, przyczem napęczniała komórka ulega rozdarciu.

Z obrobionego w ten sposób materjału można wypiekać chleb sitkowy z dodatkiem odpowiedniej ilości mąki pośledniej bezpośrednio w stanie mokrym lub po uprzedniem suszeniu, albo też można go stosować do wyrobu produktów z ciasta lub jako paszę.

Błona do sklejania dwóch powierzchni jednakowych lub różnych materjałów.

Th. Goldschmidt A.—G., Essen—Ruhr, Niemcy Nr. 19251 (udzielono 21.X.1933).

Wynalazek polega na tem, że stosuje się błony klejowe, które wkłada się między powierzchnie, przeznaczone do sklejenia. Korzystnie przytem brać jest takie błony klejowe, które topią się na ciepło, a następnie krzepną.

Takie błony klejowe składają się, według wynalazku z możliwie bardzo porowatego nośnika, przesyconego kleiwem, a mianowicie dwustronnie pokrytego, naprzykład, płynną żywicą sztuczną lub klejem skórnym. Kleiwo to przesiąka porowaty nośnik tak dokładnie i wypełnia wszystkie pory tak doskonale, że tworzy z tym nośnikiem jednolitą błonę. Jako nośnik można np. stosować porowaty papier albo porowate tkaniny, które, powleczone roztworami kleju, wysuszone i zwinięte, nadają się do przesyłki.

Specjalnie odpowiedniemi do otrzymywania takich błon okazały się ciekłe żywice sztuczne i klej skórny. Do kleiwa można dodawać również rozpuszczalne w niem substancje, jak np. glicerynę.

Sposób wytwarzania napoju orzeźwiającego z mleka i urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Firma Reinhold Mack, Göppingen, Niemcy Nr. 19272 (udzielono 27.X.1933).

Wynalazek dotyczy sposobu i urządzenia do wyrobu napoju z nie=zbieranego mleka pełnowartościowego, który jest trwały w ciągu 2—3 tygodni. Sposób ten polega na tem, że mleko miesza się z dwu=tlenkiem węgla, przyczem powietrze zawarte w mleku usuwa się za=pomocą urządzenia według wynalazku, które składa się ze zbiornika i z kranu wielodrożnego. Jedna droga w kranie służy do doprowadze=nia, względnie do wtłaczania dwutlenku węgla do zbiornika przez rurkę, która sięga do dna zbiornika, przyczem gaz ten przepływa przez mleko zdołu do góry i wypędza powietrze zawarte w mleku do pustej przestrzeni, znajdującej się nad mlekiem. Inna droga, znajdująca się w tym samym kranie, służy do wypuszczania powietrza, które jak wspomniano uchodzi z mleka i zbiera się w pustej przestrzeni zbior=nika. W ten sposób mleko pozbawia się zupełnie powietrza tak, iż rozwój bakteryj tlenowych zawartych w mleku zostaje wstrzymany.

Pozatem wynalazek polega na tem, że mleko zadaje się kwasem węglowym według ściśle określonych zabiegów. Dzięki wtłoczeniu dwutlenku węgla do mleka pod określonem ciśnieniem, t. j. około 4 atm, cząstki tłuszczu, zawarte w mleku, zostają rozbite i otoczone całkowicie kwasem węglowym.

Dzięki wymienionym wyżej czynnikom osiąga się konserwację produktu mlecznego.

Dla nadania napojowi dobrego smaku można do mleka dodać zapachu owocowego.

Sposób trwałego utrzymywania w stanie świeżym owoców, zwłaszcza winogron.

Nándor Bernhardt, Budapeszt, Węgry i Dersö Krassó, Budapeszt, Węgry Nr. 19397 (udzielono 24.XI.1933).

Sposób według wynalazku polega na tem, że winogrona wkłada się do suchego porowatego materjału, nasyconego truciznami dla szkodników jak np. siarczan miedziowy, przechowując je (winogro=na) przy niskiej temperaturze np. najlepiej przy 0^0 C.

Przechowywanie winogron odbywa się celowo w hermetycznie zamkniętych zbiornikach, najlepiej w obojętnej atmosferze np. atmo=sferze kwasu węglowego. Ponadto dobrze jest, gdy w tych zbiorni=

kach podczas przechowywania utrzymuje się ciśnienie niższe od atmosferycznego np. 700 — 600 mm.

Sposób według wynalazku zapewnia konserwację produktu, który po dłuższym czasie nie traci ani barwy, ani smaku i który pod względem ilościowym i jakościowym nie ulega żadnym zmianom. Bakterje i grzybki ulegają zapomocą tego sposobu całkowicie unieszkodliwieniu.

Materjał (np. trociny, miał korkowy, wióry), stosowany jako nośnik trucizny dla szkodników, nasyca się roztworem lub zawiesiną środków działających bakterjobójczo i grzybkobójczo i suszy. Dobremi okazały się przytem związki miedziowe.

Sposób trwałego sklejania płyt metalowych z różnego rodzaju materjami oraz zabezpieczenia zewnętrznych powierzchni sklejanych części od działania wpływów atmosferycznych.

Bracia Kobylińscy Sp. Akc. dla Przemysłu i Handlu Wyrobami Stalowemi w Warszawie, Warszawa, Polska Nr. 19403 (udzielono 24.XI.1932).

Sposób trwałego sklejania płyt metalowych z różnego rodzaju materjałami oraz zabezpieczania zewnętrznych powierzchni sklejanych części od działania wpływów atmosferycznych, polega na tem, że powierzchnie sklejane pokrywa się klejem, wytworzonym z surowego kauczuku, rozpuszczonego w dowolnym rozpuszczalniku, z dodatkiem zmiennych ilości siarki oraz substancyj obojętnych, jak minji ołowianej, bieli cynkowej, kredy i t. d. lub żywic, i następnie przeprowadza proces klejenia zapomocą wulkanizowania pod ciśnieniem od 5 do 18 kg na cm^2, przy temperaturze od 50^0 do 180^0 C, zależnie od rodzaju sklejanego materjału, przyczem w razie potrzeby zewnętrzne powierzchnie pokrywa się uprzednio warstwą tego samego kleju, która przy sklejaniu części utrwala się jednocześnie przez wulkanizowanie.

Palenisko o dwu miejscach spalania.

Charles Ubbens, Bern, Szwajcarja (udzielono 20.XII.1933).

Palenisko według wynalazku tem się różni od znanych palenisk, że właściwa komora spalania jest odpowiednio podzielona na kilka komór mniejszych, leżących jedna nad drugą, a mianowicie: na górną komorę, środkową i dolną. Górna komora służy do przygotowywania względnie suszenia paliwa. Komora środkowa służy do desty-

lacji paliwa, przyczem do środka paliwa doprowadza się powietrze spalania. W komorze środkowej powstają dwie strefy, mianowicie strefa górna do tymczasowej i niezupełnej destylacji i strefa dolna, służąca do całkowitej destylacji, w której zaczyna się już spalanie półkoksu, wytworzonego w strefie górnej wskutek niezupełnej destylacji. Dolna komora służy do spalania stałych pozostałości paliwa, do których doprowadza się powietrze spalania od dołu przez ruszt.

Komora spalania jako całość posiada podwójne połączenie z kominem do odprowadzania spalin. Bezpośrednie połączenie jest wykonane jako przewód, przez który uchodzi większa część spalin koksu, pośrednie zaś połączenie posiada złożony kształt i służy do odprowadzania reszty spalin koksowych, zmieszanych z gazowemi produktami destylacji.

Górna komora, służąca do przygotowywania paliwa, t. j. do uprzedniego jego suszenia, może być zaopatrzona w środki do usuwania nadmiaru ciepła, przechodzącego z komory środkowej, w celu zabezpieczenia paliwa przed przedwczesną destylacją i wykluczenia możliwości zapalenia się gazów destylacji w górnej komorze przy otwieraniu drzwiczek paleniska.

Oprócz tego przewidziano urządzenie do regulowania przepływu gazów odlotowych, płynących drogą bezpośrednią lub pośrednią.

Osłona do stert lub stogów.

Peter Seel, Frankfurt n. M., Niemcy, Nr. 19356 (udzielono 20.XI.1933).

Osłona do stert lub stogów według wynalazku znamienna jest tem, że posiada postać stożkowego, pryzmatycznego lub podobnie ukształtowanego kaptura, wykonanego z papieru przeświecającego, przesyconego w odpowiedni sposób olejem lub zawierającym tłuszcz roztworem, zapobiegającym przenikaniu wilgoci przez kaptur, wskutek czego kaptur ten jest wytrzymały na zmiany pogody oraz przepuszcza pozafiołkowe promienie świetlne.

Sposób polepszania zapachu i smaku olejów rybich, zawierających witaminy.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt n. M., Niemcy, Nr. 19496 (udzielono 20.XII.1933).

Według opisu patentowego smak i zapach np. leczniczego tranu wątrobianego można do tego stopnia polepszyć, że nieprzyjemny

smak tranu zupełnie znika; uskutecznia się to przez traktowanie tranu wodorem pod ciśnieniem w obecności wysokoaktywnego katalizatora niklowego z zastosowaniem temperatury poniżej 100° C. Już przy 50° lub 60° C lub nawet w temperaturze pokojowej pochłania olej rybi pewną ilość wodoru (najlepiej nie więcej niż 15 litrów na 500 g oleju), przyczem aktywność substancyj leczniczych zostaje niezmieniona.

Według wynalazku więc sposób polepszenia smaku i zapachu olejów rybich, zawierających witaminy, zwłaszcza leczniczego tranu wątrobianego, polega na tem, że oleje te poddaje się uwodornianiu pod ciśnieniem, w temperaturze poniżej 100° C, w obecności wysokoaktywnego katalizatora, np. niklowego.

WIADOMOŚCI Z PRASY OBCEJ.

CZECHOSŁOWACJA.

O dowozie żywności koleją dla wojsk w polu.

Z artykułów ostatnio przez nas otrzymanego zeszytu Nr 21 czechosłowackiego czasopisma „Vojenské Intendanční Rozhledy" na szczególną uwagę zasługuje artykuł pod powyżej podanym tytułem majora sztabu gen. **B. Palečka.**

Nawiązując do swojego artykułu, ogłoszonego w zeszycie Nr. 19 tegoż czasopisma, autor szerzej zastanawia się nad temi zagadnieniami zaopatrywania, które wypływają z podstaw działania transportu kolejowego. Sprawy te reguluje przepis czechosłowacki G—II w zakresie zadań organów kierowniczych i przepis G—III — w zakresie organów wykonawczych. Ostatni przepis znajduje się obecnie w przeróbce, gdyż zaszła potrzeba uregulowania w nim tych spraw i czynności, które wynikają ze współpracy krajowych organów zaopatrywania z organami polowemi aż do dywizji włącznie.

Te właśnie sprawy pragnie autor rozpatrzyć w omawianym artykule.

Przedewszystkiem znajdujemy w nim krótkie streszczenie zasad dowozu żywności ze składów głównych poprzez stację regulującą do stacyj zaopatrywania, a stąd samochodowemi i taborowemi kolumnami do jednostek zaopatrywanych. Z zasad dowozu żywności koleją autor wyprowadza konieczność tworzenia zapasów żywności przeznaczonych dla zapewnienia ciągłości dowozu. Wszystko to, oprócz samych szczegółów organizacyjnych (różnica między stacją regulującą typu francuskiego, a stacją rozdzielczą i związane z tem kompetencje dowódców armji), najzupełniej odpowiada naszym zasadom zaopatrzenia, a przeto jest znane naszym czytelnikom: te same argumenty, co do konieczności tworzenia zapasów, ten sam sposób

ich rozmieszczenia, ta sama wysokość i te same czynniki wpływające na regulowanie stanu zapasów.

Zamieszczone w tekście szkice przyczyniają się do lepszego zrozumienia treści. Autor ilustruje na nich wszelkie możliwości przerw w dowozie i sposoby zaradcze.

Reasumując wywody autora możemy ustalić, że zapasy muszą być rozmieszczone na różnych szczeblach zaopatrywania, a mianowicie na szczeblu stacji regulującej przynajmniej jednodniowy dla potrzeb własnych wielkich jednostek i jednodniowy na ewentualną pomoc dla sąsiedniej stacji regulującej, pewna mniejsza lub większa ilość żywności na stacjach zaopatrywania oraz ruchome zapasy żywności na taborach, których wysokość wypływa z samego systemu zaopatrywania; wynoszą one zazwyczaj około 4 dni.

Praca na stacji regulującej musi być odpowiednio rozłożona w czasie zarówno ze względów organizacyjnych, jako też i ze względu na obronę przeciwlotniczą. Z doświadczeń francuskich w czasie wojny światowej wynika, że na przygotowanie jednego pociągu żywnościowego dla dywizyj potrzeba około 7 godzin; to też dość duża stacja kolejowa zdolna jest do przytowania trzech pociągów zaopatrywania na dobę. Niektóre francuskie stacje regulujące zestawiały jednocześnie po 8 pociągów z żywnością i wysyłały ogółem po 24 pociągi żywnościowe na dobę. Posiadały one po 75 kilometrów torów stacyjnych. Rzecz oczywista, że z początkiem wojny żadna ze stacyj regulujących czechosłowackich nie będzie tak rozbudowaną; jednak, biorąc pod uwagę konieczność licznej obrony przeciwlotniczej, trzeba się liczyć z rozczłonkowaniem ugrupowania torów, co musi nadać stacji dość wielkie rozmiary. Drugim czynnikiem poza rozmiarami stacji i ugrupowaniem torów w organizacji dowozu odgrywa wielkość pociągów zaopatrywania. Ekonomja przewozu kolejowego wymaga, aby transport liczył jaknajwięcej wagonów. W pomyślnych warunkach pociąg taki może ważyć 1.500 tonn ładunku i zawierać 63 wagony. Jednak i słaba rozbudowa węzłów kolejowych i konfiguracja terenu pozwala na formowanie pociągów o składzie conajwyżej 27 wagonów i o ogólnym ciężarze 650 tonn, a ładunku— 400 tonn.

Nie znaczy to, że w praktyce taki tonnaż będzie przewożony. Możliwe to jest przy amunicji, ale nie przy żywności, nawet w wypadku zaopatrywania kilku wielkich jednostek na tej samej stacji zaopatrywania. To też do pociągów zaopatrywania żywnościowego muszą być doczepiane wagony z materjałem innych służb.

Konieczność ścisłego unormowania pracy na stacji regulującej, wynikająca z ograniczonej ilości personelu i taboru kolejowego, wobec zmiennego zapotrzebowania wielkich jednostek, a o ile możności w tych samych godzinach odbioru, jest między innemi przyczyną, dla której muszą istnieć zapasy żywności na stacji zaopatrywania. Dla zilustrowania organizacji pracy na stacji regulującej autor zamieszcza odpowiedni wykres.

Po wyprawieniu ostatniego pociągu z zaopatrzeniem personel stacji regulującej musi przyjąć pociągi nadeszłe ze składów głównych. Część transportu po przyjęciu pozostanie na wagonach, część zaś musi być wyładowana, zależnie od tego, czy do wielkich jednostek odejdzie dany materjał w ładunkach całowagonowych, czy też jako drobnica.

Sprawa manipulacji taborem kolejowym w czasie wojny jest bardzo ważna i o rodzaju i wysokości zapasów ruchomych na wagonach decydować może tylko naczelne dowództwo.

Tabor kolejowy, który stale znajdował się we Francji na obszarze operacyjnym wynosił w czasie wojny światowej około $^1/_{13}$ część całego taboru kolejowego. Ważności tego zagadnienia dowodzi fakt, że Stany Zjednoczone A. P. dla zaopatrywania swoich wojsk ekspedycyjnych na froncie francuskim przysłały zza oceanu do końca września 1918 r. 258 lokomotyw, 5.164 wagonów oraz personel kolejowy w liczbie 30.410 osób; miały zaś ogółem dostarczyć 52.000 kolejarzy, a począwszy od października miały dowozić po 268 lokomotyw i po 7.500 wagonów miesięcznie.

Czynności komisarza regulującego w związku z zarządzeniem wysyłki pociągów zaopatrywania mają być ujęte w trzy wykazy: pierwszy wykaz pociągów zaopatrywania sporządzany ma być na podstawie stanu zapasów i przewidywań wysyłki w dniu następnym. Dane z tego wykazu otrzymują szefowie służb.

Drugi wykaz, zestawiony na podstawie zapotrzebowań, otrzymują w wyciągach szefowie służb i służba kolejowa do wykonania.

Trzeci definitywny wykaz sporządzony ma być po uwzględnieniu ewentualnych zmian w zapotrzebowaniach i t. p. Ten to ostatni wykaz stanowi podstawę do wysyłki zaopatrzenia, o której zawiadamia się armje telegraficznie.

Jest rzeczą bardzo ważną regulować i terminowość odbioru pociągów z kraju i wysyłki zaopatrzenia dla wielkich jednostek.

Jeżeli chodzi o tę ostatnią, to uskuteczniać się ją będzie zazwyczaj wieczorem, aby pociągi z zaopatrzeniem były rano na stacjach

zaopatrywania. Wymagać to jednak będzie bardzo dużej ilości torów na stacji regulującej dla możności przetrzymywania pociągów. Istnieje jeszcze inne wyjście z tej sytuacji, a mianowicie odsyłanie gotowych już pociągów z zaopatrywaniem na inne stacje znajdujące się w pobliżu stacji regulującej, ale już w kierunku wielkich jednostek, gdzie transporty będą oczekiwały do nocy. Będą to tak zwane stacje wyczekiwania.

Następnie autor przechodzi do opisu urządzenia składów głównych z punktu widzenia kolejowego. Skład taki musi być zdolny do przyjęcia równocześnie wagonów próżnych całego pociągu, zestawienia i rozrządzenia następującego pociągu żywnościowego oraz równoczesnego przyjęcia ładunku, nadesłanego przez krajowe władze zaopatrujące (np. Ministerstwo Spraw Wojskowych). W celu lepszego oświetlenia tych spraw z punktu widzenia czynności kolei zamieszczony został szkic. Analiza tego zagadnienia doprowadza autora do wniosku, że prawie wszystkie urządzenia kolejowe składnic muszą być w czasie wojny uzupełnione przez rozbudowę torów i urządzeń. To też już w czasie pokoju powinny być ustalone funkcje dla poszczególnych składów.

Co do urządzenia kolejowego stacji regulującej, to autor rozpatrywał szczegółowo tę sprawę w Nr. 15 „Przeglądu" czechosłowackiego, przyjmując za podstawę obliczeń stan półtora miljona ludzi.

Wzorowa stacja regulująca według poglądów francuskich powinna mieć około 15 kilometrów torów. Z początkiem wojny światowej poszczególne stacje regulujące we Francji zaopatrywały od 174.000 do 320.000 ludzi i od 57.000 do 108.000 koni.

Bardzo częstem, nawet normalnem zjawiskiem będzie organizacja stacji regulującej nie na jednej stacji regulującej, a na ich całem zespole tak, że poszczególne służby będą znajdowały sę na różnych sprzężonych z sobą pod względem funkcjonowania stacjach danego węzła. Wypadek ten pociąga za sobą znacznie większą ilość środków łączności, materjału i większą liczbę personelu. Pod względem kolejowym to zgrupowanie stacyj traktowane być musi jako jedna całość.

Niektóre państwa już w czasie pokoju mają urządzone stacje kolejowe przeznaczone na stacje regulujące w sposób przewidywany na wypadek wojny. Państwa biedniejsze powinny przynajmniej pamiętać o tych potrzebach przy naprawach i przeróbkach węzłów kolejowych.

Pozostaje wreszcie do omówienia końcowy punkt kolejowy, a mianowicie stacje zaopatrywania. Mimo pozornie prostych czyn-

ności nie każda stacja końcowa może służyć za stację zaopatrywania dla tej, czy innej służby. Każda służba ma pod tym względem swoje wymagania. Z reguły prawie każdą stację trzeba będzie odpowiednio urządzić i rozszerzyć, zależnie od tego, jakim celom ma ona służyć. Z punktu widzenia manipulacji kolejowej najwygodniej wszystkie urządzenia (magazyny względnie rampy z dojazdem kołowym) mieć na samej stacji. Jednak wymagania służby zmuszą dość często do urządzania składów poza obrębem stacji, która normalnie nie jest przysposobiona do czynności zaopatrywania wojennego, a więc jest zaszczupła i niezawsze znajduje się w odpowiednich warunkach dojazdu. Konieczność urządzania składów stacyjnych jest tem większą, że niejednokrotnie kilka służb korzysta z tej samej stacji zaopatrywania, a niezawsze są one dość pojemne. W każdym razie obok składu muszą być jeden lub dwa tory magazynowe, a niekiedy również tor odstawczy, co jest konieczne przy większem skupieniu zaopatrywania kilku wielkich jednostek w różne materjały na tej samej stacji. Bardzo często wojska kolejowe będą miały za zadanie urządzanie nowych stacyj pomiędzy już istniejącemi, a to celem powiększenia ich liczby w sąsiedztwie obszaru bezpośrednich operacyj. Jeżeli bowiem na tej samej linji kolejowej będzie się musiało zaopatrywać kilka wielkich jednostek, każda na innej stacji, to przy dużych odległościach między niemi, dowóz żywności będzie połączony z wielkiemi trudnościami.

Postępowanie z ziarnem porosłem i z mąką z niego otrzymaną.

W zeszycie 21 czeskiego czasopisma „Vojenské Intendanční Rozhledy" znajdujemy pod powyższym tytułem artykuł Dra inż. Żaka. Podajemy tu krótkie streszczenie tego artykułu.

Zboże zżęte (ziarno) posiada normalnie 30% wilgoci. Przez podsuszenie na polu ilość wilgoci spada w niem do 20% i niżej. Po wymłóceniu przy przechowywaniu w normalnych warunkach wilgotność ziarna waha się w granicach 12 — 14%. Granica maksymalna wilgotności dopuszczalna przy mieleniu ziarna wynosi 16%. Zrozumiałem więc jest, że warunki atmosferyczne, które nie pozwalają ziarnu obeschnąć na polu, a następnie w stodole, doprowadzają do kiełkowania i związanych z tem zmian substancji ziarna, pod wpływem działalności enzymu djastazy, rozkładającego skrobję i enzymu proteolitycznego, rozkładającego białko. Te ostatnie zmiany polegają na przeprowadzeniu glutenu w postać rozpuszczalną w wodzie.

W związku z tem następuje ubytek wagi ziarna. **Neumann** zaobserwował, że żyto normalne o wadze hektolitra 71 kg po porośnięciu ważyło tylko 63, 3 kg, a ciężar hektolitra pszenicy spadał z 75 kg na 70,5 kg, przyczem wilgotność żyta wynosiła 17,9% do 18,4%.

Ogólna strata substancji ziarna, spowodowana zarówno wzmożonem oddychaniem, jak i odżywianiem białka wynosi w odniesieniu do części mineralnych, po przeliczeniu na popiół, — 5,75%.

W ziarnach badanych przez **Neumanna** zawartość białka spadła o 2%, a skrobji w pszenicy o 1%, a w życie o 3%. W wypadku większego stopnia porośnięcia ziarno żyta może wykazać stratę 7% do 10% substancyj azotowych (pszenica tylko 5%).

Z powyższych względów przepisy giełdy towarowej dopuszczają tylko pewien ograniczony procent ziarn porosłych; czeskie giełdy zbożowe dopuszczają ¼% zarówno w pszenicy, jak i w życie, zaś giełda wiedeńska 2%, a budapeszteńska 1%.

Jednak **Neumann** twierdzi, że obecność 2 — 3% ziarn porosłych w pszenicy, a 3—5% w życie nie wywiera szkodliwego wpływu na ziarno zdrowe, a 5% ziarn porosłych w pszenicy i 10% w życie nie wpływa zdecydowanie ujemnie na własności wypiekowe mąki z tych zbóż.

Jeżeli chodzi już nie o pewną procentową obecność ziarn porosłych, a o całą partję takiego ziarna, to przy nieznacznym stopniu porośnięcia da się ono dobrze mleć, ale natomiast własności wypiekowe otrzymanej z niego mąki są bardzo słabe. Już samo ciasto posiada konsystencję niestałą i nie wyrasta. Dzieje się to zarówno wskutek większej zawartości wilgoci, jak i wskutek rozkładu glutenu.

A więc aby poprawić własności ziarna porosłego należy je przedewszystkiem wysuszyć, co się uskutecznia przy temperaturze około 55° C, bądź w składzie, bądź w ochłodzonym piecu chlebowym. Przez suszenie doprowadza się tylko do usunięcia nadmiaru wilgoci.

Jeżeli chodzi o postępowanie z mąką otrzymaną z ziarna porosłego, to istnieją tu różne zalecenia. **Liebieg** zalecał dodawać większą ilość soli, a to na podstawie doświadczeń **Lehmanna.** Dodanie soli w stosunku 2 łutów na 3 funty mąki przy mące żytniej 64%-owej i przy użyciu 31 funtów wody na 40 funtów tejże mąki doprowadziło go do otrzymania chleba o normalnym wyglądzie i smaku. Powyższa ilość soli jest prawie podwójna w porównaniu z normalnie używaną.

Bibra zalecił w roku 1860 następujące postępowanie z mąką ze zboża porosłego: dodać więcej soli, niż normalnie, więcej kwasu, przedłużyć czas drugiego kwaszenia, domieszać mąki ziemniaczanej i podwyższyć temperaturę otoczenia przy kwaszeniu ciasta.

Obecnie istnieją następujące sposoby postępowania z mąką ze zboża porosłego: do ciasta dodaje się więcej kwasu, bierze się wodę cieplejszą, do mąki żytniej dodaje się nieco dobrej mąki pszennej, ciasto wyrabia się gęstsze, chlebowi nie pozwala się zbytnio wyrastać, piec powinien być dobrze opalony, a bochenki przed wsadzeniem i podczas przesadzania należy nakłuwać; dodaje się 2% substancji stężającej „Vitasan", dodaje się nieco wody wapiennej, wreszcie praży się mąkę przed użyciem na ciasto. Pierwsze sześć zabiegów stosuje się przy małym stopniu porośnięcia, a trzy ostatnie przy silnem porośnięciu.

Co do wody wapiennej, to celem jej przygotowania bierze się $^1/_6$ kg wapna niegaszonego na 100 litrów wody, a po ustaniu zlewa się czysty płyn. Wody wapiennej bierze się 1 część wagową na 5 części mąki, dodając resztę wody zwykłej. Autor podaje według Neumanna szczegółowy przepis postępowania przy otrzymywaniu wody wapiennej, który tu pomijam.

Prażenie mąki porosłej stosować można według sposobu piekarza Karasia. Polega on na tem, że mąkę porosłą rozsypuje się na blachy w warstwie grubości 4 cm i wsadza się do stygnącego pieca piekarskiego, gdzie pozostaje dopóty, dopóki nie zacznie po brzegach się przypalać (na wierzchu brunatnieć). Trwa to około 15 do 20 minut.

Po usunięciu części spalonych mąkę się przesiewa i chłodzi, poczem można już przystąpić do normalnego wyrobu ciasta. Przy słabem porośnięciu wystarczy wyprażyć tylko połowę ilości, przeznaczonej do wypieku; przy silnem porośnięciu — wszystką.

Metoda ta została wypróbowana praktycznie. Dała ona następujące wyniki: przypiek chleba z mąki żytniej 70%-ej nieulepszonej wyniósł 137%, z ulepszonej — 138%.

Natomiast jeżeli chodzi o jakość chleba, to różnice są o wiele znaczniejsze, a mianowicie objętość bochenka wypieczonego z 100 gramów, mąki niewyprażonej wynosiła 200 cm^3, zaś z takiej samej ilości mąki wprażonej 375 cm^3.

Autor opisuje cały szereg prób, dokonanych zarówno w kraju, jak i w Ameryce, nad wypiekiem chleba z mąk z ziarna przerosłego, oraz wskazuje różne znajdujące się w handlu przeparaty chemiczne, poprawiające własności wypiekowe.

RUMUNJA.

Echa trzecich targów północnych i wystawy lniarskiej w Wilnie.

Na zaproszenie Ministerstwa Spraw Wojskowych wystawę lniarską i trzecie targi północne w Wilnie (wrzesień 1933 r.) zostały zaszczycone obecnością przedstawicieli wojska rumuńskiego i estońskiego. Armja rumuńska przysłała swojego przedstawiciela w osobie **majora intendenta Stefana Marinescu-Slatina,** szefa służby umundurowania w departamencie intendentury Ministerstwa Obrony Narodowej, który ogłosił sprawozdanie ze swego pobytu na wystawie w rumuńskiem czasopiśmie intendenckiem, **Revista Intendentiei si Administratiei Armatei,** zeszyt podwójny 11 i 12 za listopad i grudzień 1933 r. Autor w bardzo pochlebnych słowach omawia swoje wrażenia z targów i wystawy, nie szczędząc pochwał ani organizatorom, ani też przedstawicielom intendentury polskiej, z którymi się służbowo zetknął i którzy byli jego przewodnikami.

Sądzę, że wskazanem będzie przytoczenie kilku wyjątków z tego artykułu. Oto one:

„W niedzielę 2 września 1933 roku przybyłem do Wilna. Wieczorem tego samego dnia przybył również delegat estoński, pan podpułkownik Edward Putmaker, szef sekcji intendentury armji estońskiej.

Przedewszystkiem zwiedziłem Instytut doświadczalny nad uprawą lnu i konopi, gdzie Dr Jagmin, dyrektor instytutu, udzielił nam wszelkich wyjaśnień.

Instytut posiada laboratorjum, gdzie się przeprowadza wszelkie badania chemiczne i fizyczne nad lnem i konopiami. Posiada on również obszar, na którem dokonywa doświadczeń nad uprawą różnych odmian lnu i konopi, importowanych z różnych krajów.

Podziwiałem szczególnie uprawę konopi, obejmująca do 200 odmian, z których niektóre osiągają wysokość 4 metrów.

Polska wytwarza od 40.000 do 50.000 tonn lnu rocznie. Jest to drugi zkolei kraj na świecie pod względem produkcji lnu, bowiem powierzchnia pod uprawę lnu w Polsce obejmuje 94.000 hektarów.

Pierwsze miejsce zajmuje Rosja z powierzchnią uprawy, wynoszącą 2.520.000 hektarów.

Po Polsce, trzecie miejsce zajmuje Litwa, z powierzchnią 40.000 hektarów, a miejsce czwarte Łotwa z powierzchnią 32.000 hektarów. Produkcja roczna konopi wynosi w Polsce około 20.000 tonn.

W dniach 2, 3 i 4 września 1933 roku zwiedzałem targi wileńskie, gdzie znajdowały się pawilony z różnemi wytworami Polski, a mianowicie z tkaninami lnianemi i konopianemi, z dywanami (kilimami), futrami, meblami, konserwami mięsnemi, jarzynowemi, owocowemi, rybnemi, z oponami, samochodami, papierem z surowca lnianego, nawozami sztucznemi i t. p.

W roku tym został urządzony pawilon specjalny z różnemi tkaninami i przedmiotami oporządzenia lnianemi i konopnemi do użytku wojska.

W pawilonie tym zostały wystawione wszelkiego rodzaju przedmioty wyekwipowania (oporządzenia), uprzęży, umundurowania i urządzenia koszarowego, używane przez wojsko polskie, a wykonane jedne tylko ze lnu, inne ze lnu i z konopi. Pośród przedmiotów wystawionych znajdowały się: koszule, kalesony, chusteczki do nosa, ręczniki, rękawice, onuce, żołnierskie mundury letnie, prześcieradła, poszewki, wsypy, — wszystko to wykonane tylko z tkaniny lnianej.

Ładownice, chlebaki, tornistry, plecaki, owsiaki, wiadra do pojenia koni, pasy główne, pasy transmisyjne były wykonane ze lnu i konopi.

Tkaniny lniane są bardzo białe i bardzo starannie wykonane, a rozumie się są znacznie wytrzymalsze, aniżeli tkaniny bawełniane, których używamy w wojsku rumuńskiem.

W pawilonie wojskowym pokazano mi również watę lnianą. Nietylko w wojsku, ale w całej Polsce używa się już waty lnianej. Polacy mówią, że wata lniana jest o wiele lepsza od waty bawełnianej, bowiem wata lniana nie wywołuje gorąca, co jest bardzo ważne przy pewnego rodzaju opatrunkach. Przywiozłem z sobą dwie paczki waty lnianej, które dołączyłem do raportu Nr. 196 z 18 września 1933 r. złożonego Inspektorowi Generalnemu Służby Zdrowia ministerstwa obrony krajowej, który jest kompetentny do wypowiedzenia się w tej sprawie. Całkowicie ze lnu produkuje się tkaniny dla samolotów oraz ubrania przeciwiperytowe, impregnowane różnemi olejami, były one również wystawione w pawilonie wojskowym.

Wogóle tkaniny, które w naszym kraju produkuje się dla wojska z bawełny, w Polsce są wykonywane tylko ze lnu.

W pawilonie wojskowym była urządzona sypialnia żołnierska z dwoma łóżkami oraz pokój szpitalniany.

Wszystka bielizna pościelowa była tam lniana. Pomiędzy łóżkami znajdowała się podwójna szafka z przegródkami, gdzie każdy szere-

gowy przechowuje szczotkę i pastę do zębów, szczotki do ubrania i butów i inne przedmioty.

Po zwiedzeniu dwóch instytucyj wojskowych w Wilnie, nabrałem przekonania, że nie są to tylko eksponaty pawilonu wojskowego, ale że w przedmioty te rzeczywiście są wyposażone koszary i szpitale wojskowe.

Interesowałem się również pożywieniem żołnierskiem. Rano wydaje się żołnierzom czarną kawę; na obiad — zupę i drugą potrawę z mięsem; wieczorem zupę z jarzyną, albo też jakąś inną potrawę bez mięsa oraz herbatę lub czarną kawę. Chleb jest bardzo smaczny i dobrze wypieczony w składnicy żywnościowej w Wilnie".

Następnie autor w artykule swym podaje cały szereg danych odnośnie norm trwałości wojskowych przedmiotów umundurowania, wytrzymałości samych tkanin bieliźnianych, kosztów produkcji poszczególnych części bielizny lnianej i przedmiotów wyekwipowania i t. p.

Dalej w artykule znajdujemy sporo miejsca poświęconego omówieniu eksponatów pawilonu lniarskiego, gdzie można się było zapoznać ze wszystkiemi fazami uprawy i przeróbki lnu.

Uwagi autora nie uszły również eksponaty wytwórni opon samochodowych „Stomil" i samochodów marki „Polski Fiat" oraz przetwory sojowe.

Podnosi on z uznaniem współudział wojska w wystawie, w szczególności 19 dywizji piechoty, która ponadto zorganizowała wojskową jadłodajnię dla publiczności.

Autor podkreśla z uznaniem, że przedstawiciele wojska w osobach pułkownika int. dypl. Barzykowskiego i kapitana int. dypl. Narkowicza otoczyli obydwóch delegatów armij zaprzyjaźnionych staranną opieką, dając wszelkie potrzebne objaśnienia.

Artykuł zakończony jest następującem zdaniem: „Zwiedzenie trzecich Targów Wileńskich przekonało nas, że Polska czyni wysiłki w kierunku pobudzenia narodowego przemysłu włókienniczego, zmierzając do niezależności ekonomicznej".

ITALJA.

Rola nauki i państwa w Narodowej Radzie Badań.

Przez powołanie do życia Narodowej Rady Badań uzyskała Italja czynnik, który umożliwia państwu nadzór nad całą nauką we wszyst-

kich jej dziedzinach, kierowanie nią oraz oddanie jej swoim celom. Narodowa Rada Badań była rozbudowywana ostrożnie i powoli, a w rozbudowie tej brał niepośledni udział jej prezydent — Marconi. Obecnie — ustalił Mussolini ostateczny charakter omawianej Rady przez wydanie nowego statutu, który uznaje też oficjalnie jej znaczenie. Znamiennym jest już pierwszy paragraf tego statutu, który brzmi: Narodowa Rada Badań jest najwyższą radą techniczno-naukową państwa. Przez to zlewa się w pewnym sensie państwo i nauka w jedną całość, a wpływ na każdego uczonego, na każdego technika oraz na każdą kwestję naukową jest umożliwiony w zupełnie taki sam sposób, jak w gospodarstwie narodowem przez wprowadzenie systemu korporacyjnego. Wskutek takiego postawienia sprawy, cała odpowiedzialność za rozwój nauki spada na — państwo.

Narodowa Rada Badań jest podzielona na pięć oddziałów. Trzy pierwsze oddziały kierują działalnością wszystkich komitetów narodowych, którym powierzono specjalne zadania do wykonania, a pozatem działają doradczo w dziedzinie techniczno-naukowej. Oddział czwarty jest doradcą prawnym we wszystkich kwestjach naukowo-technicznych. Oddział piąty wykonywuje nadzór nad rozmaitemi państwowemi instytutami, laboratorjami, i przedsiębiorstwami naukowemi i udziela im wszystkim pomocy; w ten sposób pozostają te instytucje pod bezpośrednią kompetencją i w bezpośredniej zależności od Narodowej Rady Badań. Oddział piąty wykonywuje również kontrolę nad wszystkiemi wytworami italskiej techniki oraz nad uszlachetnionemi płodami, pochodzącemi z produkcji gospodarstw wiejskich. Na czele poszczególnych sekcyj stoją przewodniczący, mianowani dekretami królewskiemi na wniosek szefa rządu po zasięgnięciu opinji ministra wychowania oraz prezydenta i wiceprezydenta Narodowej Rady Badań.

Właściwą pracę naukową powierzono komitetom narodowym, które są powoływane do życia w nieograniczonej ilości, zależnie od potrzeb nauki, techniki i gospodarstwa — na stałe albo też na określony czasokre, w tym wypadku nie ustalono rozmyślnie ścisłych granic, ażeby umożliwić dostosowania się w każdej chwili do istniejących potrzeb. Ilość członków w poszczególnych komitetach narodowych, również nie jest ustalone, zależy ona wyłącznie od zapatrywania prezydenta Narodowej Rady Badań.

Narodowa Rada Badań osiedliła się obecnie na stałe w Rzymie, gdzie powstał również wielki Instytut Narodowy. Okoliczność ta wraz z wejściem w życie nowych statutów tych instytucyj staje się

przyczyną ostatecznego wciągnięcia nauki w orbitę italskiej administracji, a co zatem idzie w krąg organizacji państwowej: (Z „Die Umschau, Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a M.").

NIEMCY.

Higjena odzieży zimowej.

Z pośród wszystkich zadań, jakie odzież ma do wypełnienia, wysuwa się w zimie na pierwsze miejsca — ochrona przed zimnem. Człowiek w stanie nagim jest przygotowany do temperatury około 30° C; jest on więc zmuszony do stwarzania sobie sztucznych warunków klimatycznych i czyni to przy pomocy mieszkania i ubrania. W raz dobranej odzieży może się ciało dostosować do różnic temperatur, nieprzekraczających około 12°; o ile jednak wahania temperatury przekroczą tę normę, zmiana odzieży jest konieczna. Odzież musi więc być dostosowana do poszczególnych pór roku. W ostatnich latach to dostosowanie odbywa się niewątpliwie w wyższym stopniu, aniżeli dawniej, co wyraża się przedewszystkiem w tem, iż dość ciężka dawniej odzież letnia ustąpiła miejsce lżejszej. Nie należałoby tylko dopuścić do tego, aby zaczęto używać tej lekkiej odzieży także w zimie, nie dostosowawszy jej odpowiednio do niższych temperatur. Istnieje dość powszechne mniemanie, iż noszenie odzieży cieplejszej nie odpowiada idei hartowania ciała. Nikt nie przeczy, iż hartowanie ma bardzo duży wpływ na zdrowie. Nie ulega jednak najmniejszej wątpliwości, iż błędnem jest mniemanie, jakoby można było przeprowadzać kurację hartującą, nosząc odzież niewystarczającą w danej porze roku.

O ile chodzi o niewystarczalność odzieży zimowej, nie można jej kłaść w całości na karb wybryków mody. Trudności należytego uregulowania tej sprawy, polegają na tem, iż ludzie mieszkający w miastach przebywają w porze zimowej ustawicznie w dwóch zgoła odmiennych warunkach meteorologicznych: na ulicy i w opalanych mieszkaniach. Higjena dąży więc do tego, aby przejście z jednych do drugich warunków odbywało się szybko i bez potrzeby zmiany odzieży. Sprawa przedstawia się dość prosto, o ile idzie o górną część ciała. Trudności wyłaniają się dopiero przy ubiorze nóg, zwłaszcza nóg niewieścich. Najbardziej celowem byłoby wdzie-

wanie kamaszy przed wyjściem na ulicę. Odzienie, noszone w zimie w czasie pobytu w domu, powinno także więcej chronić od zimna, aniżeli noszone w lecie. Aczkolwiek bowiem doprowadzamy w zimie temperaturę mieszkania do ciepłoty, odpowiadającej mniej więcej temperaturze powietrza letniego, to jednak, ponieważ ściany mieszkania są w zimie zimniejsze, następuje większa utrata ciepła przez promieniowanie.

Ochrona ciepła, jaką zapewnia dana odzież, zależy przedewszystkiem od zawartości powietrza w tej odzieży, gdyż powietrze jest gorszym przewodnikiem ciepła aniżeli włókna odzieżowe. Dlatego też zyskuje się większą ochronę ciepła nosząc odzież z lekkich i rzadkich tkanin, aniżeli z tkanin gęstych. Używanie tkanin rzadkich i zawierających powietrze posiada oprócz tego i tę zaletę, iż nie podwyższa nadmiernie ciężaru odzieży zimowej. Zasada ta odnosi się zarówno do odzieży wierzchniej, jak i do spodniej.

Dalszą istotną zaletą odzieży jest jej przewiewność. Ciało oddaje ciepłotę przeważnie przez wyparowanie wody. Jednem z zadań odzieży jest umożliwienie tego wyparowania oraz niedopuszczenie do tworzenia się potu albo zwilgotnienia odzienia. Normalnie odzież zapewnia ciału ciepłą i względnie suchą atmosferę, wywołującą przyjemne uczucie. Chcąc jednak utrzymać tę właściwość powietrza, zawartego w odzieży, musimy umożliwić ciągłą zmianę powietrza wewnątrz odzieży. Ta przewiewność odgrywa ważną rolę zwłaszcza w odzieży letniej, przy noszeniu której należy unikać przegrzania ciała. Przewiewność ma jednak znaczenie również w odniesieniu do odzieży zimowej. Futro, w którem zawartość powietrza wynosi przeszło 95%, zepewnia najlepszą ochronę ciepła jako odzież wyjściowa przy niskiej temperaturze; z powodu jednak nieprzepuszczalności pary wodnej może noszenie futra stać się niecelowem z chwilą, gdy np. ciało przy wykonywaniu cięższej pracy fizycznej zacznie samo wytwarzać większą ilość ciepła.

Odzież, przeznaczona do wyjścia musi uwzględniać jeszcze jeden czynnik klimatyczny a mianowicie ruch powietrza. Tkaniny, przepuszczające powietrze i uznane wogóle za odpowiednie, nie zapewnią nam dostatecznej ochrony ciepła, jeżeli będą wystawione na działanie silnego wiatru; w tych warunkach odpowiedniejszą będzie odzież wierzchnia, sporządzona z tkanin przepuszczających słabiej powietrze.

Przy ocenie przewiewności danej odzieży należy zawsze pamiętać o tem, iż przewiewność zależy nietylko od gatunku tkaniny, z której

sporządzono odzież, lecz także od kroju odzieży oraz od tego, jak ona na danym osobniku leży. Przepuszczalność powietrza będzie rozstrzygającym czynnikiem przy ocenie tylko takiej odzieży, w której ma się wykonywać ciężką pracę fizyczną. Pracy fizycznej bowiem nie wykonywuje się jednym ciągiem, lecz z mniejszemi lub większemi przerwami. Odzież, która ma odpowiadać swemu celowi, powinna w możliwie rozległych granicach zapewniać wyparowanie, a nadto odznaczać się dużemi możliwościami ochrony ciepła.

Wymagania takie zaspokoi odzież, która odpowie wysuniętym przez Rubnera wymogom jednorodności, w myśl których poszczególne warstwy odzieżowe powinny wykazywać jednakową przepuszczalność powietrza. Wychodząc z tego założenia, trzeba stwierdzić, iż jednolita, grubsza koszulka trykotowa bardziej odpowie celowi, aniżeli kombinacja gładkiej koszuli wierzchniej z dziurkowatą koszulą spodnią. Z identycznych powodów nie odpowiadają celowi tkaniny, przepuszczające mało powietrza, a używane jako podszewki do surdutów i kamizelek. One to mogą spowodować zupełne obniżenie wartości odzieży, uznanej z innych względów za zupełnie odpowiednią.

Studjum zasad, na jakich opiera się dzisiaj produkcja odzieży, przeznaczonej do uprawiania sportów zimowych, upewnia nas o tem, że warunek jednorodności znalazł w nich pełne uwzględnienie. Wprowadzono tam mianowicie w miejsce kamizelki ubraniowej — kamizelkę wełnianą, zawierającą dużo powietrza. W dużych ilościach używa się w sporcie odpowiednich koszulek wełnianych względnie bawełnianych, a szczególnie materjałów trykotowych, jako odzieży wierzchniej. Pozatem zwraca się o wiele mniejszą — aniżeli sądzi się powszechnie — uwagę na właściwości materjałów zasadniczych, z których sporządza się odzież, a więc na to, czy są one wełniane, bawełniane, czy też inne. Istotnym jest tylko sposób produkcji tkaniny, który wywiera skutek na zawartość w niej powietrza i na jego przepuszczalność, a w dalszej konsekwencji na należyte zestawienie poszczególnych części składowych odzieży na — odzież całkowitą.

Wynika z powyższego, iż odzież będzie o tyle więcej higjeniczną, o ile bardziej będzie odpowiadała z jednej strony indywidualnym właściwościom danego człowieka, z drugiej zaś strony zmieniającym się warunkom klimatycznym. W zagadnieniu zastosowania celowej odzieży, dużą rolę odgrywa kwestja społeczna. W ostatnich latach

dawał się odczuwać wielki brak odzieży w szerokich kołach ludności, a zwłaszcza ludności bezrobotnej.

Jest więc obowiązkiem każdego poszczególnego obywatela przyczynić się ze swojej strony do tego, aby rozwiązaną została ta socjalna kwestja odzieży i aby walka przeciw chłodom zimowym mogła być zakończona pomyślnym wynikiem także w odniesieniu do odzieży. (Z „Die Umschau, Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a. M.").

SPRAWOZDANIA I RECENZJE.

Zużytkowanie zbiorów w Serbji 1916 — 1918 r.

(Ernteverwertung in Serbien 1916 — 1918 von Militäroberintendant d. R. Hubert Steinitz).

Nowoczesny sposób prowadzenia wojny, który — jak wykazała wojna światowa — polega nietylko na walce wojsk, lecz na walce całych państw, wymaga — poza przygotowaniami czysto wojskowemi oraz wojskowo-technicznemi — także gruntownych studjów nad wszystkiemi innemi koniecznościami życiowemi państwa. Między temi koniecznościami odgrywa rozstrzygającą rolę wyżywienie sił zbrojnych i całego narodu i w tej właśnie dziedzinie konieczne jest ustalenie planu działania na długi okres czasu. Można bowiem stwarzać fabryki wszelkiego rodzaju, można też powoływać do życia w przeciągu bardzo krótkiego czasu rozmaite organizacje, lecz podwyższenie albo zmiana produkcji zbożowej może się odbywać tylko powoli i wymaga dłuższego czasu. W tym bowiem wypadku wchodzą w grę środki i zarządzenia, które muszą dotrzeć dosłownie wszędzie i do przeprowadzenia których jest konieczną rozumna współpraca wszystkich obywateli państwa. Bez dostatecznych zaś przygotowań nie można w tej dziedzinie ująć należycie nawet stanu istniejącego i nie można go celowo zużytkować.

Z tych względów powinno wzbudzić zainteresowanie studjum działalności zorganizowanej przez b. Austrję „Centrali Zużytkowania Zbiorów w Serbji".

Sytuacja materjalna, a w szczególności sytuacja żywnościowa państw centralnych, domagała się w sposób kategoryczny jak najenergiczniejszego wykorzystania ich zdobyczy wojskowych pod względem gospodarczym. Było więc rzeczą konieczną ująć możliwie

dokładnie stan zbiorów okupowanej Serbji przy równoczesnem uwzględnieniu potrzeb wyżywienia ludności serbskiej. Dla obszaru Serbji miano powołać do życia organizację podobną do austrjackiego Wojennego Zakładu Obrotu Zbożem względnie do węgierskiego Towarzystwa Akcyjnego Produktów Wojennych. W maju 1916 r. nakazała Naczelna Komenda Armji (Armeeoberkommando = A. O. K.). „zorganizowanie Centrali Zużytkowania Zbiorów (Ernteverwertungszentrale = EVZ/S) dla obszaru gospodarczego Generalnego Gubernatorstwa Wojskowego w Serbji, celem zmonopolizowania we własnym zarządzie obrotu zbożem". Nowa ta instytucja była pierwotnie pojęta w ten sposób, iż finansowanie przedsiębiorstwa, oraz zbieranie zboża miało przeprowadzać konsorcjum pod kontrolą Grupy Gospodarczej, wchodzącej w skład Generalnego Gubernatorstwa Wojskowego w Serbji. (Militär-Generalgouvernement in Serbien = MGG/S). Ponieważ jednak czas naglił, a twarda konieczność domagała się bezwzględnego zrealizowania wytkniętego celu, została w początkach lipca zorganizowana EVZ/S w zarządzie wojskowym. Pertraktacje rozbiły się mianowicie z tego powodu, że konsorcja bankowe wkalkulowały w swoje obliczenia — ze względu na wielkie ryzyko interesu — zysk, który podnosił bardzo wysoko cenę towaru, nie dając wzamian zarządowi wojskowemu odpowiedniego równoważnika. Właściwości polityczne okupowanego obszaru oraz małe możliwości udzielania cywilnej ludności zezwoleń na wolne przesiedlenie się, byłyby zresztą i tak zmusiły zarząd wojskowy do wzięcia na siebie przeważnej części pracy i odpowiedzielności. Prowadzenie czynności EVZ/S polegało na zasadach handlowych; A. O. K. przyznało początkowo zaliczkę w kwocie 12.000.000 koron, następnie udzieliło dalszego kredytu w sumie 8.000.000 koron, gdy oprócz organizacyj dla zboża chlebowego i paszy, zaczęto stwarzać także organizację w celu zużytkowania owoców. W połowie lipca 1916 r. funkcjonowały już: oddział zbożowy, księgowość i kasa EVZ/S; utworzenie oddziału owocowego nastąpiło z końcem lipca tegoż roku.

Zadaniem oddziału zbożowego było oddawanie do dyspozycji zarządu wojskowego — po zaspokojeniu potrzeb ludności serbskiej — możliwie wielkich ilości zboża i paszy, przeznaczonych tak dla oddziałów wojskowych, znajdujących się w obszarze okupowanym, jak również — wedle dyspozycyj A. O. K. — dla celów, określonych przez Ministerstwo Wojny. Oddział zbożowy brał więc tak-

że pewien udział w zaopatrzeniu obszarów tyłowych w zboża chlebowe i paszę.

Zadanie oddziału owocowego, którego produkty nie były niezbędnemi do życia, polegało na wytwarzaniu — po zaspokojeniu potrzeb sił zbrojnych oraz najniezbędniejszych potrzeb obszarów tyłowych— produktów wysokowartościowych, które były wywożone do państw sprzymierzonych i neutralnych a dochód z ich sprzedaży, uzyskiwany w walucie zagranicznej albo też w innej postaci — oddawało A. O. K. do dyspozycji Ministerstwa Wojny.

Aparat odbiorczy EVZ/S był skonstruowany w następujący sposób: w siedzibach komend obwodowych (Belgrad — powiat, Sabac, Palenka, Valjevo, Gorni-Miljanovac, Kruševac, Cačak i Užice) utworzono filje, a oprócz tego w 16 odpowiednio wybranych miejscowościach, stacje odbioru; kierownikami tych filij i stacyj odbioru byli nadający się do tego rodzaju czynności oficerowie, komisarze cywilni i podoficerowie. Odpowiednie magazyny stworzono przez przeróbkę będących na miejscu budowli i zaopatrzono je w potrzebny sprzęt. Kierownicy filij objeżdżali przydzielone im obszary, a po dokonaniu objazdów przedstawiali sprawozdania.

Oddział zbożowy i aprowizacja.

Podstawą prawną zużytkowania zbiorów było rozporządzenie A. O. K. z lipca 1916 r., opierające się na prawie o rekwizycji, której podlegały całe zbiory i zapasy, nieprzeznaczone na wyżywienie posiadacza i jego rodziny. Rozporządzenie to ustaliło obowiązek zawiadamiania i dostawy; od dostawy były wyłączone tylko ilości przypadające na głowę ludności, zboże przeznaczone do zasiewu oraz pasza w ilościach, określonych przez MGG/S. Rozporządzenie zawierało zakaz handlu wszystkiemi artykułami zbożowemi i ich wywozu, przewidywało stopniowe zmniejszanie ceny przy spóźnionej dostawie, oraz nieważność umów zawartych wbrew zakazowi obrotu; równocześnie dawało ono upoważnienie M. G. G./S. do stworzenia wszelkich potrzebnych urządzeń i wydania przepisów uzupełniających.

Na podstawie tego upoważnienia wydano natychmiast zarządzenia do komend obwodowych i zażądano od nich ustalenia ilości ludności, która miała być żywioną w obwodach z podziałem jej na zaopatrujących się producentów i na niezaopatrzonych. Pracowników rolnych, którzy czerpali swoje utrzymanie przeważnie z gospodar-

stwa rolnego, zaliczono do zaopatrujących się producentów. Zażądano również od komend obwodowych przedstawienia danych, dotyczących:

1) oszacowania zbiorów,
2) ustalonej ilości młynów oraz sprawności ich wyekwipowania technicznego,
3) odległości młynów od najbliższej stacji kolejowej albo okrętowej,
4) będącego do dyspozycji personelu młynarskiego,
5) stanu istniejących magazynów,
6) statystyki bydła, oraz
7) zapotrzebowania zboża na zasiew w jesieni.

W omawianem zarządzeniu ogłoszono też zamiar zaangażowania cywilnych konsorcjów kupieckich w charakterze komisjonerów, przyczem reflektowano tylko na takich kupców serbskich, którzy byli odpowiednio wypłacalni i obeznani ze stosunkami lokalnemi.

EVZ/S. kalkulowała na podstawie danych, uzyskanych przez ścisłe zetknięcie się z krajem oraz na podstawie statystyki uprawy i zbiorów z maja, sporządzonej przez MGG/S., wydawała zaś dyspozycje przy pomocy statystyki dostaw i zużycia, prowadzonej przez własny oddział zbożowy. Statystyka ta umożliwiała ustalenie wysokości zapasów, znajdujących się we wszystkich magazynach oraz sposobu ich rozdziału.

Zboże być zakupywane i opłacane przez komisjonerów pod nadzorem filij; zboże to miało być magazynowane pod opieką i na ryzyko komisjonerów, przyczem zamknięcia magazynów były uskuteczniane wspólnie przez komisjonerów i filje. Dopiero przy wywozie następował odbiór zboża od komisjonerów i zapłata za nie.

Stosując sposób zakupu przez komisjonerów, chciano wykorzystać w możliwie szerokim zakresie wiadomości fachowe tych ludzi, ich znajomość stosunków lokalnych, oraz miejscowe wpływy handlarzy zboża, dając im wzamian pewne małe zyski; przemawiała też za takiem postawieniem sprawy i ta okoliczność, iż — w braku dostatecznej ilości fachowców własnych — wyłoniłaby się konieczność oddania dostawionego zboża pod opieką ludzi niefachowych, co mogłoby spowodować jego zepsucie się.

Użycie komisjonerów okazało się jednak w wielu wypadkach niekorzystnem, wobec czego zaczęto już w samych początkach odbioru zboża zastosowywać zakup i magazynowanie zboża we własnym zarządzie wojska w tych wszystkich wypadkach, gdzie tylko pozwalał

na to stan personelu. Komisjonerzy byli bowiem słabo wypłacalni, żądali ustawicznie wypłaty zaliczek, a pomoc ich przy rekwizycji zboża była słaba.

Odbiór zboża odbywał się zatem w dwojaki sposób:

Zboże dostawione przez producenta było ważone przez organ EVZ/S., który wystawiał na nie kwit wagowy, podpisywany także przez komisjonera. Odcinek tego kwitu otrzymywał producent, odpis zaś pozostawał w księdze wagowej. Przy odbiorze przez komisjonerów, komisjoner zestawiał owe kwity wagowe — po zapłacie za towar i po zamagazynowaniu tego towaru — w specjalnych wykazach, przesyłanych do filij, które przesyłały na ich podstawie codziennie do centrali zawiadomienia o dokonanych zakupach.

Przy zakupach i odbiorze w zarządzie wojskowym było to całe postępowanie o tyle uproszczone, iż zawiadomienia o dokonanych zakupach były równocześnie fakturami, podczas gdy przy zakupie przez komisjonerów — uskuteczniano fakturowanie i zapłatę komisjonerowi dopiero po dostarczeniu towaru, a mianowicie przy jego załadowaniu.

Przy zastosowywaniu obydwóch omówionych sposobów odbywało się we filjach księgowanie faktur, poczem przesyłano do centrali faktury i zawiadomienia o dokonanych zakupach łącznie z kwitami wagowemi; w centrali otrzymywał dokumenty te oddział zbożowy celem zapisania ich do kartotek, poczem przekazywał je księgowości.

Prawo dysponowania zapasami, znajdującemi się w magazynach, posiadała tylko centrala, która wydawała na podstawie ewidencji zapasów dyspozycje załadowania względnie oddania, a to zależnie od tego, czy towar był wysyłany, czy też przeznaczony dla celów aprowizacyjnych wojska albo ludności cywilnej. Po wykonaniu otrzymanych dyspozycyj, filje przedstawiały zawiadomienia o załadowaniu względnie oddaniu, które to zawiadomienia po odnotowaniu ich w oddziale zbożowym, przesyłano do księgowości celem wystawienia faktury.

Przedstawiony powyżej system obrotu zbożem, stosowany również przy nabywaniu innych artykułów — okazał się znakomitym. System ten wykazywał bowiem w każdym wypadku i w każdym czasie jasne ujęcie całokształtu sprawy, umożliwiając przez to należyte i celowe dysponowanie zapasami; system ów nie wymagał wielkiej ilości personelu, dowodem czego fakt, iż w skład oddziału zbożowego w Białogrodzie wchodziło tylko trzech urzędników i jeden

rzeczoznawca, który objeżdżał ustawicznie filje. Z omawianego systemu byli też zadowoleni — producenci.

Ilość dostaw oraz rozmiar ich wzrastały z roku na rok. Powodem była oczywiście przedewszystkiem rozbudowa organizacji; nie można jednak zaprzeczyć, iż dużą rolę odgrywała również dobra wola producentów, którzy czuli, iż postępuje się z niemi sprawiedliwie.

W r. 1916 dostarczono okrągło: 4.000 wagonów zboża chlebowego, 570 wagonów owsa oraz 1250 wagonów kukurydzy.

W r. 1917 cyfry te wzrosły do 9.000 wagonów zboża chlebowego a w r. 1918 do października, do 11.500 wagonów zboża chlebowego, 500 wagonów paszy, 40 wagonów fasoli, przeszło 1.100 wagonów ziemniaków oraz około 7.000 wagonów kukurydzy.

Jednem z głównych zadań akcji rekwizycyjnej zboża było też zaopatrzenie ludności cywilnej obszaru okupowanego w zboże chlebowe i mąkę.

Zaopatrującym się producentom pozostawiano przy rekwizycji takie ilości, jakie przypadały na głowę każdego mieszkańca. Producenci ci dzielili się na takich, którzy uprawiali pszenicę i kukurydzę, oraz na takich, którzy uprawiali tylko kukurydzę. Tym ostatnim musiało się udzielać pomocy do czasu nastania zbiorów kukurydzy; okoliczność ta przysparzała początkowo trudności z tego względu, ponieważ przy pierwszem ujęciu statystycznem nie uwzględniono dość dokładnie takiego podziału ludności zaopatrywanej w żywność.

Zaopatrzenie niezaopatrzonych uwzględniano w tej mierze, w jakiej ustalone były każdorazowo ilości wyżywienia, przypadające na głowę każdego mieszkańca obszarów tyłowych; zapotrzebowania żywności dla niezaopatrzonych pokrywały komendy obwodowe, którym EVZ/S przydzielała potrzebne ilości tej żywności na podstawie ich miesięcznych zapotrzebowań. Dążono oczywiście do pokrycia omawianego zapotrzebowania — mąką. Dlatego też myślano początkowo o ujednostajnieniu całego obrotu młynarskiego, pragnąc uzyskać przy tej sposobności także wszystkie produkty uboczne; od zamiaru takiego musiano jednak odstąpić ze względu na brak odpowiedniego personelu i w zrozumieniu tej okoliczności, iż więcej przynosi szkody aniżeli korzyści taka centralizacja, której nie można zapewnić należytego funkcjonowania. Pozatem była rozstrzygającą w danym przypadku okoliczność, iż okres zbiorów w Serbji wyprzedza o kilka dni okres zbiorów na Węgrzech, a o kilka tygodni okres zbiorów w Austrji. W tym stanie rzeczy dążyła EVZ/S do tego, aby zaopatrzyć przez jak najszybszy odbiór i jak najrychlej-

szą dostawę — zwłaszcza pszenicy — przedewszystkiem młyny austrjackie w okresie, w którym młyny te nie mogły pracować z powodu braku zboża krajowego. Z tych to względów zorganizowano oddział młynarski we własnym zarządzie EVZ/S dopiero po objęciu młyna Zacharjasza w Białogrodzie.

Młyn Zacharjasza, który przyczyniał się głównie do aprowizacji Białogrodu, przetwarzał w chwili objęcia go w dniu 20 listopada 1½ do 2 wagonów zboża dziennie, zatrudniał około 100 robotników i uskuteczniał przeważnie przemiał mąki, uzyskując przytem 10 — 12% otrąb i 3½ — 4% rozkurzu. Młyn ten został gruntownie oczyszczony, zbudowano przy nim magazyn z blachy i uskuteczniono zmiany techniczne tak, iż przetwarzał on wkrótce 9 wagonów zboża dziennie przy rozkurzu tylko ½%.

Do młyna w Białogrodzie musiano kierować przeważną część dostawianej w pierwszym okresie kukurydzy; możliwie rychły wykup kukurydzy od ludności posiadał bowiem wielkie znaczenie z tego względu, iż można było oddać na cele aprowizacyjne kukurydzę zamiast pszenicy. Konserwacja świeżej kukurydzy jest jednak prawie niemożliwa z powodu wielkiej zawartości w niej wody; urządzono więc w młynie Zacharjasza suszarnię kukurydzy, gdzie obniżano jej wilgotność na 12 — 14%; w takim zaś stanie może kukurydza wykiełkować i nadaje się do przemiału. W suszarni wysuszano dziennie 5 wagonów kukurydzy, obniżając jej wilgotność z 24 — 28% na 12 — 14%. Wysuszoną kukurydzę poddawano śrutowaniu na trzech łożyskach walcowych a następnie wyciągano z niej — przez przesiewanie — mąkę. Grysik, śrut i zarodki wydobywano oddzielnie i przetwarzano grysik i śrut — zależnie od potrzeby — na mąkę a z uzyskiwanych zarodków (12 — 15%) wytłaczano olej przy pomocy ekstrakcji benzynowej. Za 100 kg tych zarodków uzyskiwano 11 — 13 kg oleju. Pozbawione oleju zarodki przekazywano do fabryki paszy.

C. d. n.

(—) **Alfred Grabowski**
major int. dypl.

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: Warszawa, ul. Nowowiejska 3/5, Ministerstwo Spraw Wojskowych Departament Intendentury; Redakcja: pokój 93, telefon 8-22-27 lub M. S. Wojsk. wewn. 153; Administracja: pokój 151, telef. 8-20-44.

Konto w P. K. O. 12.835.

WARUNKI PRENUMERATY: 20 zł rocznie, 10 zł półrocznie, 5 zł kwartalnie wraz z przesyłką pocztową względnie z odnoszeniem do domu. Cena pojedyńczego zeszytu 5 zł 50 gr. Zagranicą: 40 zł rocznie, 20 zł półrocznie, 10 kwartalnie, 11 zł za pojedyńczy zeszyt.

WARUNKI OGŁASZANIA PRAC W „PRZEGLĄDZIE INTENDENCKIM".

1. Najbardziej pożądane są prace krótkie i zwięzłe, nieprzekraczające jednego arkusza (16 stron) druku.
2. Prace do druku należy przesyłać pod adresem Redakcji najpóźniej na sześć tygodni przed początkiem każdego kwartału.
3. Prace mają być pisane na maszynie, po jednej stronie arkusza, w podwójnym odstępie wierszy, z pozostawieniem marginesu oraz pół strony wolnego miejsca ponad tytułem pracy dla uwag Redakcji.
4. Prace powinny być starannie wykończone pod względem stylu i pisowni. Znaczniejsze poprawki stylistyczne lub ortograficzne uskutecznia redakcja na koszt autora przez potrącenie odpowiedniej kwoty z honorarjum autorskiego.
5. Klisze dla prac są wykonywane tylko w razie konieczności, ze względu na jasność i przejrzystość treści pracy.
6. Redakcja zastrzega sobie prawo czynienia wszelkich poprawek i skracania nadesłanych prac, gwarantując równocześnie nienaruszenie zasadniczych myśli autora.
7. Prac nadesłanych do Redakcji nie zwraca się w żadnym wypadku.
8. Honorarja autorskie wynoszą: za normalny (50-literowy) wiersz garmondu — 25 groszy, za normalny (65-literowy) wiersz petitu — 30 groszy. Każdy rozpoczęty wiersz liczy się za cały.
9. Rysunki, plany, tablice i szkice, załączone do prac, są honorowane jedynie wtedy, gdy stanowią oryginalną pracę autora i są tak poprawnie wykonane, że kwalifiją się do zdjęć na klisze. Wynagrodzenie za nie wypłaca się w/g skali: 1 strona — 10 zł, ½ strony — 5 zł, ¼ strony — 2.50 zł.